বঙ্গ ও আসাম গবর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক স্কুল পাঠশালার পাঠ্যরূপে অনুমোদিত।

গণিত-সোপান।

বাঙ্গালা স্কুলের নিম্ন প্রাথমিক শ্রেণীর এবং ইংরেজি উচ্চ ও মধ্য
ইংরেজি স্কুলের দ্বিতীয় ও তৃতীয় শ্রেণীর উপযোগী
সরল গণিত-পুস্তক।

শ্রীঅবিনাশচন্দ্র গুপ্ত এম্ এ, বি-এল,
প্রণীত

(নবম সংস্করণ)।

শ্রীনিত্যরঞ্জন সেন বি-এস সি কর্ত্তৃক
প্রকাশিত।

ঢাকার সমস্ত পুস্তকালয়ে প্রাপ্তব্য।

১৩৪০ সাল। মূল্য ।০ আনা।

শান্তি প্রেস, ঢাকা।
প্রিণ্টার—শ্রীনগেন্দ্রনাথ সেন দ্বারা মুদ্রিত।
শ্রীনিত্যরঞ্জন সেন বি-এস, সি কর্ত্তৃক প্রকাশিত
(৩নং আশক লেন, ঢাকা)।

সূচী।

প্রথম অধ্যায়।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

তৃতীয় অধ্যায়।

চতুর্থ অধ্যায়।

পঞ্চম অধ্যায়।

ষষ্ঠ অধ্যায়।

গণিত-সোপান

প্রথম অধ্যায়।

প্রথম পাঠ

এক হইতে দশ পর্য্যন্ত গণনা।

এক, দুই তিন, চারি, পাঁচ, ছয়, সাত, আট, নয়, দশ।

দশ পর্য্যন্ত গণনা অভ্যস্ত হইলে শিক্ষক মহাশয় দশটি কড়ি অথবা দশটি তেতুলের বীচি আনিয়া ছাত্রদিগকে তাহা পুনঃ পুনঃ গণাইবেন এবং নিম্নলিখিতরূপে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিবেন।

১। ঢাকী ভায়ার কয়টা ঢাক ?

২। তোমার কয়টা মাথা ?

৩। নরেশের নাক কয়টি ?

৪। গরুর লেজ কয়টা ?

৫। দেখত এখানে কয়টি ব্যাঙ ?

৬। তোমার চোখ কয়টা ?

৭। তুমি কি আংটী দেখিয়াছ ? বলতো এখানে কয়টি আংটী ?

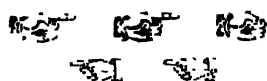
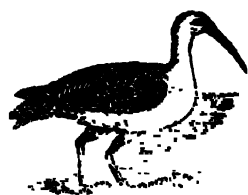
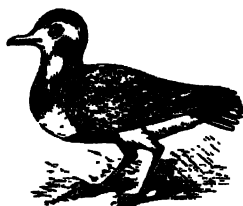
৮। রামেরা তিন ভাই। উহাদের তিন জনের কয়টা নাক ?

৯। সুশীল, নীচে দেখতো কয়টি মাছ আছে ?

১০। বিপিন, সুরেশ, যদু, নলিনী, এই চারিজনের কয়টা মাথা ?

১১। দুইটি আতি হাঁসের কয়টি পা?

১২। তোমার বাম হাতে আঙ্গুল কয়টী?

১৩। বলত এখানে কয়খানা হাত?

১৪। দেখতো নীচে কয়টী পাখী?

১৫। রাম, শ্যাম ও যদু তিন ভাই—এই তিন জনের কয় খানা হাত?

১৬। এখানে কয়টী ফুল?

১৭। অ, আ, ই, ঈ, উ, ঊ, ঋ এই স্থলে অক্ষর কয়টি?

১৮। দুইটা হাতীর কয়খানা পা ?

১৯। ।।।।।।।।।। এই স্থানে কয়টা রেখা গণিয়া বল

২০। কাঁকড়ার কয় খান পা ?

২১। তোমার দুই পায়ে মোট আঙ্গুল কয়টী ?

২২। ক হইতে ঞ পর্য্যন্ত কয়টি অক্ষর ?

২৩। তোমার হাতে কয়টি আঙ্গুল ?

দ্বিতীয় পাঠ।

বস্তু সাহায্যে যোগ শিক্ষা।

একটি ফুল ⚜

একটি ফুল ⚜, আর একটি ফুল ⚜,

মোট ⚜ ⚜ দুইটি ফুল।

একটি ফুল ⚜, আর একটি ফুল ⚜, আর একটি ফুল ⚜,

মোট-- ⚜ ⚜ ⚜ তিনটি ফুল।

তোমরা দেখিতেছ, একটি ফুলের সহিত আর একটি ফুল মিলাইলে দুইটি ফুল হয়, আবার উহার সহিত আর একটি ফুল মিলাইলে অর্থাৎ দুইটি ফুলের সহিত আর একটী ফুল মিলাইলে তিনটি ফুল হয়।

এইরূপে, এক রকমের দুইটি বা ততোধিক বস্তু একত্র মিলাইলে তাহাকে যোগ করা কহে।

তোমরা দেখিয়াছ একটির সহিত একটি মিলাইলে দুইটি ও দুইটির সহিত একটি মিলাইলে তিনটি হয়।

⚜ ⚜ ⚜ তিনটি ফুল, আর একটি ফুল ⚜

মোট — ⚜⚜⚜⚜ চারিটি ফুল অর্থাৎ তিন আর এক চারি।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ চারিটি ফুল, আর একটি ফুল ⚜,

মোট— ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ পাঁচটি ফুল অর্থাৎ চারি আর এক পাঁচ।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ পাঁচটি ফুল, আর একটি ফুল ⚜

মোট — ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ছয়টি ফুল অর্থাৎ পাঁচ আর এক ছয়।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ছয়টি ফুল, আর একটি ফুল ⚜,

মোট—⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ সাতটি ফুল অর্থাৎ ছয় আর এক সাত।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ সাতটি ফুল আর একটি ফুল ⚜,

মোট ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ আটটি ফুল অর্থাৎ সাত আর এক আট।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ আটটি ফুল, আর একটি ফুল ⚜,

মোট ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ নয়টি ফুল অর্থাৎ আট আর এক নয়।

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ নয়টি ফুল, আর একটি ফুল ⚜,

মোট ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ দশটি ফুল। অর্থাৎ নয় আর এক দশ।

তোমাদিগকে দেখান হইয়াছে যে একটি ফুলের সহিত ক্রমান্বয়ে একটি, দুইটি, তিনটি ইত্যাদি ফুল মিলাইলে কয়টি হয়। এইক্ষণ দেখ, দুইটি ফুলের সহিত একটি, দুইটি তিনটি করিয়া ফুল ক্রমান্বয়ে মিলাইলে কত হয়।

[শিক্ষক মহাশয় দশটি ফুল লইবেন এবং একটি ফুলের সহিত এক একটি করিয়া ফুল মিলাইলে কয়টি হয় ছাত্রদিগকে তাহা ভালরূপে বুঝাইয়া দিবেন।]

একটি ফুল দুইটি ফুল

⚜ ⚜ ⚜

মোট হইল এক দুই তিন অর্থাৎ এক আর দুই তিন।

দুইটি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি অর্থাৎ দুই আর দুই চারি।

তিনটি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি পাঁচ অর্থাৎ তিন আর দুই পাঁচ।

চারিটি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি পাঁচ ছয় অর্থাৎ চারি আর দুই ছয়।

পাঁচটি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি পাঁচ চয় সাত অর্থাৎ পাঁচ আর দুই সাত

ছয়টি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি পাঁচ ছয় সাত আট অর্থাৎ ছয় রার দুই আট।

সাতটি ফুল দুইটি ফুল

মোট হইল, এক দুই তিন চারি পাচ ছয় সাত আট নয় অর্থাৎ সাত আর দুই নয়।

আটটি ফুল　　　　　　　　　　দুইটি ফুল

⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜　　　　⚜ ⚜

মোট হইল, এক দুই তিন চার পাঁচ ছয় সাত সাট　　নয় দশ অর্থাৎ

আট আর দুই দশ

এই ভাবে শিক্ষক মহাশয় দশটি ফুল ভিন্ন ভিন্ন ভাবে সাজাইয়া বুঝাইয়া দিবেন।

এক	আর	তিন	চারি
দুই	"	"	পাঁচ
তিন	"	"	ছয়
চারি	"	"	সাত
পাঁচ	"	"	আট
ছয়	"	"	নয়
সাত	"	"	দশ

এক	আর	চারি	পাঁচ
দুই	"	"	ছয়
তিন	"	"	সাত
চারি	"	"	আট
পাঁচ	"	"	নয়
ছয়	"	"	দশ

এক	আর	পাঁচ	ছয়
দুই	"	"	সাত
তিন	"	"	আট
চারি	"	"	নয়
পাঁচ	"	"	দশ

এক	আর	ছয়	সাত
দুই	"	"	আট
তিন	"	"	নয়
চারি	"	"	দশ

এক	আর	সাত	আট
দুই	"	"	নয়
তিন	"	"	দশ

এক	আর	আট	নয়
দুই	"	"	দশ

এক আর নয় দশ।

এই স্থানে দেখা গেল, পাঁচ আর দুই সাত এবং দুই আর পাঁচও সাত। অতএব অগ্র পশ্চাৎ বলাতে অর্থাৎ পাঁচ আগে বলিয়া দুই শেষে, কি দুই আগে বলিয়া পাঁচ শেষে বলাতে কোন পার্থক্য নাই।

প্রশ্ন।

১। দুই আর তিন পাঁচ, তিন আর দুই কত?

২। পাঁচ আর চারি আনা নয়, দুই আর পাঁচ কত?

৩। ছয় আর দুই আট, দুই আর ছয় কত?

৪। সাত আর তিন দশ, তিন আর সাত কত?

৫। চারি আর দুই ছয়, দুই আর চারি কত?

নয় আর এক, আট আর দুই, সাত আর তিন, ছয় আর চারি, এবং পাঁচ আর পাঁচ, ইহারা সকল রকমেই দশ হয়, সুতরাং উহারা পরস্পর সমান।

দশটি কড়ি নিয়া দেখা যায়, উহা নয়টি আর একটি, আটটি আর দুইটি, সাতটি আর তিনটি, ছয়টি আর চারিটী, পাঁচটী আর পাঁচটি এই কয় রকমে সাজান যায়। সুতরাং তাহারা পরস্পর সমান, কারণ প্রথম যে দশটী কড়ি নেওয়া হইয়াছে তাহা হইতে দুই একটী স্থানান্তরিতও করা হয় নাই কিম্বা তাহাতে দুই একটি নূতনও আনা হয় নাই কাজেই উহা সর্ব্বদা একরূপই রহিয়াছে।

প্রশ্ন।

১। পাঁচ আর তিনে কত?

২। তিনে আর দুয়ে কত?

৩। পাঁচ আর চারিতে কত?

৪। ছয় আর চারিতে কত?

৫। আটটা তেতুল বীচি কত রকমের সাজান যায়?

৬। নয় কড়া কড়ি কি কি রকমে দুই ভাগে সাজান যায়?

৭। একখানা ডালাতে কয়েকটা লিচু ছিল। তাহা হইতে রাম খাইল চারিটা এবং শ্যাম খাইল তিনটা। ইহাতেই ডালা খালি হইল। ডালাতে কয়টা লিচু ছিল?

৮। পয়সায় দুইটা কলা। যদু দুই পয়সার কলা কিনিল, সে কয়টা কলা পাইল?

৯। কোন নৌকায় ঘোষদের বাড়ী হইতে চারি জন আর রায়দের বাড়ী হইতে তিন জন ছাত্র উঠিল, ছাত্র মোট কয়জন হইল?

১০। আমার তিনখানি কাপড় আছে, দাদার তিনখানি কাপড় আছে। আমাদের দুই ভাইর মোট কতখানি কাপড় আছে?

১১। আমি কল্য বাগানে যাইয়া চারিটী আম পাইয়াছিলাম, আজ ছয়টা পাইয়াছি। আমি দুই দিনে কয়টি আম পাইয়াছি?

তৃতীয় পাঠ।

বস্তু সাহায্যে বিয়োগ শিক্ষা।

এক সারিতে ছয়টি ফুল ও অপর সারিতে চারিটি; কোন্ সারিতে কত বেশী বা কম?

প্রথম সারি ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ছয়টি ফুল।

দ্বিতীয় সারি—⚜ ⚜ ⚜ ⚜ চারিটি ফুল।

প্রথম সারির চারিটি ফুল এরূপ ভাবে সাজাও যেন চারিটি এক দিকে থাকে এবং দুইটী একটু দূরে সরাইয়া রাখা হয়।

তন্নিম্নে দ্বিতীয় সারিটি এরূপ ভাবে রাখ যেন দ্বিতীয় সারির ফুলগুলি ঠিক প্রথম সারির নীচে বসিতে পারে।

প্রথম সারি—⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜
এক দুই তিন চারি পাঁচ ছয়

দ্বিতীয় সারি ⚜ ⚜ ⚜ ⚜
এক দুই তিন চারি

তোমরা দেখিতে পাইতেছ যে প্রথম সারির ফুল হইতে দুইটী সরাইয়া নেওয়ার পর যে কয়টি আছে তাহা দ্বিতীয় সারির ফুলের সমান। সুতরাং বুঝা যাইতেছে যে প্রথম সারিতে দ্বিতীয় সারি হইতে দুইটি ফুল বেশী অথবা দ্বিতীয় সারিতে প্রথম সারি হইতে দুইটি ফুল কম।

অন্যরূপ।

দ্বিতীয় সারিতে দুইটী ফুল যোগ করিয়া ফুলের সারি দুইটী পুনরায় সাজাও।

প্রথম সারি —⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜ ⚜

এক দুই তিন চারি পাঁচ ছয়

দ্বিতীয় সারি—⚜ ⚜ ⚜ ⚜

এক দুই তিন চারি

পাঁচ ছয়

এইক্ষণ দেখা যাইতেছে যে প্রথম সারিতে ছয়টি ফুল; দ্বিতীয় সারিতেও ছয়টী ফুল; সুতরাং বুঝা যাইতেছে যে দ্বিতীয় সারিতে দুইটি ফুল কম ছিল অথবা প্রথম সারিতে দুইটি ফুল বেশী ছিল।

এইরূপে, এক রকমের দুই সারি বস্তুর মধ্যে কোন্‌টিতে কত বেশী বা কম তাহা স্থির করাকে বিয়োগ করা কহে।

প্রশ্ন।

১। সাতটি ও পাঁচটি আমে তফাৎ কত?

২। নয়টি হইতে ছয়টি আতা নিলে কয়টি থাকে?

৩। পাঁচটি হইতে চারিটি কড়ি সরাইলে কত থাকে?

৪। দশটি বীচি হইতে পাঁচটি বিয়োগ কর।

৫। আটটি কমলা হইতে পাঁচটি নিলে কত অবশিষ্ট থাকে?

৬। পাঁচটি ও চারিটি কড়ি যোগ করিয়া তাহা হইতে তিনটি বিয়োগ কর।

৭। এক জনের সাতটি পেন্সিল ছিল। তাহা হইতে তিনটি হারাইয়া গেলে বাকী কয়টা থাকে?

৮। এক বাগানে দশটি পেয়ারা গাছ ছিল, তাহার চারিটি মরিয়া গেলে বাকী কতটি থাকে?

৯। এক গাছে নয়টি পক্ষী বসিয়াছিল তাহা হইতে তিনটি উড়িয়া গেল, গাছে কয়টি রহিল?

১০। তোমার দশটি আম আছে, তাহা হইতে দুইটি খাইলে কতটি থাকে?

ছয়টি কড়ি হইতে চারিটি কড়ি সরাইলে দুইটি কড়ি থাকে এবং দুইটি সরাইলে চারিটি থাকে। আবার উক্ত চারিটি ও দুইটি কড়ি একত্র করিলে ছয়টি কড়ি হয়। অতএব, কতকগুলি বস্তু হইতে যদি কয়েকটি সরাইয়া লওয়া যায় তবে যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহা ও যাহা সরাইয়া লওয়া হইয়াছে তাহা একত্র করিলে পুনর্বায় পূর্ব্বকার যতগুলি বস্তু তাহা পাইবে।

উদাহরণ।

১। সাতটি কড়ি হইতে তিনটী সরাইলে চারিটি থাকে এবং চারিটি ও তিনটী একত্রে সাতটি হয়।

২। আটটি কড়ি হইতে দুইটি কড়ি সরাইলে ছয়টি থাকে এবং ছয়টি ও দুইটি একত্রে আটটি হয়।

৩। পাঁচটি ফুল হইতে দুইটি সরাইয়া নিলে তিনটি ফুল থাকে এবং তিনটি ও দুইটি পাঁচটি হয়।

৪। ছয়টি সুপারি হইতে তিনটি সুপারি সরাইলে তিনটি থাকে এবং তিনটি আর তিনটি ছয়টি হয়।

চতুর্থ পাঠ।

এক দুই প্রভৃতি লিখিবার চিহ্ন।

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
এক	দুই	তিন	চারি	পাঁচ	ছয়	সাত	আট	নয়

কোন এক জাতীয় বস্তুর এক একটিকে একক বলে। এক জাতীয় বস্তুর সমূহে যত একক থাকে তাহাকে সংখ্যা বলে। মনে কর পাঁচটি কড়ি আছে। উহার প্রত্যেকটিকে একক বলে এবং উহাতে পাঁচটি একক আছে বলিয়া উহার সংখ্যা ৫।

নিম্নলিখিত বস্তু সমূহের সংখ্যা স্থির কর।

১।	৩ ঘণ্টা, এই স্থলে একক	এক ঘণ্ট, সংখ্যা		৩
২।	৬ গজ কাপড় „ „	এক গজ	„	৬
৩।	৭টি আম „ „	একটি আম	„	৭
৪।	৫টি ঘোড়া „ „	একটি ঘোড়া	„	৫
৫।	৪ মাইল পথ „ „	এক মাইল	„	৪

এগার হইতে একশত পর্য্যন্ত গণনা।

এগার, বার, তের, চৌদ্দ; পনর, ষোল, সতর, আঠার, উনিশ, কুড়ি (বা বিশ), একুশ, বাইশ, তেইশ, চব্বিশ, পঁচিশ, ছাব্বিশ, সাতাশ, আটাশ, উনত্রিশ, ত্রিশ, একত্রিশ, বত্রিশ, তেত্রিশ, চৌত্রিশ, পঁয়ত্রিশ, ছত্রিশ, সাইত্রিশ, আটত্রিশ উনচল্লিশ, চল্লিশ, একচল্লিশ, বিয়াল্লিশ, তেতাল্লিশ, চুয়াল্লিশ, পঁয়তাল্লিশ, ছয়চল্লিশ, সাতচল্লিশ, আটচল্লিশ, উনপঞ্চাশ, পঞ্চাশ, একান্ন, বায়ান্ন, তিপ্পান্ন, চুয়ান্ন, পঞ্চান্ন, ছাপ্পান্ন, সাতান্ন, আটান্ন, উনষাট ষাট, একষট্টি, বাষট্টি, তেষট্টি, চৌষট্টি, পঁয়ষট্টি, ছয়ষট্টি, সাতষট্টি, আটষট্টি, উনসত্তর সত্তর, একাত্তর, বায়াত্তর, তিয়াত্তর, চুয়াত্তর,

পঁচাত্তর, ছিয়াত্তর, সাতাত্তর, আটাত্তর, ঊনাশী, আশী, একাশী, বিরাশী, তিরাশী, চৌরাশী, পঁচাশী, ছিয়াশী, সাতাশী, আটাশী, ঊননব্বই, নব্বই, একানব্বই, বিরানব্বই, তিরানব্বই, চৌরানব্বই, পঁচানব্বই, ছিয়ানব্বই, সাতানব্বই, আটানব্বই, নিরানব্বই, শ।

(এগার, বার প্রভৃতি শব্দ এক আর দশ, দুই আর দশ প্রভৃতি কথার অপভ্রংশ। একুশ বাইশ প্রভৃতি শব্দ এক আর বিশ, দুই আর বিশ, প্রভৃতি কথার অপভ্রংশ। ঊনিশ, ঊনত্রিশ প্রভৃতি শব্দ এক ঊন বিশ, এক ঊন ত্রিশ প্রভৃতি কথার অপভ্রংশ। নিরনব্বই শব্দ নয় আর নব্বই কথার অপভ্রংশ।)

এগার প্রভৃতি গণা ভালরূপ অভ্যস্ত হইলে শিক্ষক মহাশয় কতকটি কড়ি বা তেঁতুলের বীচি নিয়া ছাত্রদিগকে এক একটি সংখ্যা ধরিয়া পুনঃ পুনঃ গণাইবেন, যথা :—তের, বাইশ, পঁয়ত্রিশ, চুয়াল্লিশ, ছাপ্পান্ন, ত্রিষট্টি, একাত্তর, বিরাশী, ঊননব্বই এবং আটানব্বই।

নয় হইতে একশত পর্য্যন্ত লিখন।

এক হইতে নয় পর্য্যন্ত লিখিবার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহৃত হয় তাহা পূর্ব্বেই উল্লেখ করা হইয়াছে। দশ, এগার প্রভৃতি প্রকাশ করার জন্য স্বতন্ত্র চিহ্ন নাই। ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ এই নয়টি চিহ্ন এবং শূন্য অর্থাৎ অঙ্কের অভাবপ্রকাশক চিহ্ন (০) এই দশটি চিহ্নের পরস্পর সংযোজনা দ্বারাই সমস্ত সংখ্যা প্রকাশিত হয়।

কোন বস্তুর এক একটিকে যেমন একক বলা যায়, তেমন উহার দশটিকে এক দশক বলা হইয়া থাকে।

কোন অঙ্কের ডাইন দিকে একটি (০) বসাইলে তাহাতে তত দশক বুঝিবে। ১০ ইহাতে দশটি একক বা একটি দশক বুঝা যায়। তদ্রূপ ২০ তে দুই দশক বা কুড়ি, ৩০ তে তিন দশক বা ত্রিশ, ৪০ তে চারি

দশক বা চল্লিশ, ৫০ তে পাঁচ দশক বা পঞ্চাশ, ৬০ তে ছয় দশক বা ষাট, ৭০ তে সাত দশক বা সত্তর, ৮০ তে আট দশক বা আশী এবং ৯০ তে নয় দশক বা নব্বই বুঝায়।

[শিক্ষক মহাশয় এগার প্রভৃতি সংখ্যা নিম্নলিখিতরূপে অভ্যাস করাইবেন। এগার এক দশ আরএক, বার এক দশ আর দুই, তের এক দশ আর তিন, চৌদ্দ এক দশ আর চারি, পনর এক দশ আর পাঁচ ইত্যাদি ইত্যাদি ; পঁচিশ দুই দশ আর পাঁচ, আটাত্তর সাত দশ আর আট, নিরনব্বই নয় দশ আর নয়।]

প্রশ্ন।

১। নিম্নলিখিত অঙ্কগুলিতে কয় দশ আর কত একক তাহা বল :-- ষোল, আটাইশ, পঁয়ত্রিশ, চুয়াল্লিশ, সাতান্ন, একাত্তর, তিরাশী ও ছিয়ানব্বই।

২। তিন দশ আর দুয়ে কত? ৭। চারি দশ আর নয়ে কত?

৩। পাঁচ দশ আর তিনে কত? ৮। দুই দশ আর নয়ে কত?

৪। সাত দশ আর সাতে কত? ১০। নয় আর নয়ে কত?

৫। আট দশে কত?

উপর্য্যুপরি দুইটি অঙ্ক থাকিলে তাহার বাম দিকের অঙ্ক তত দশক এবং ডান দিকের অঙ্ক তত একক বুঝায়। যেমন, ২৩ ইহা দ্বারা দুই দশ আর তিন অর্থাৎ তেইশ বুঝিতে হয়। এক জাতীয় বস্তুর এক একটীকে একক বলে, দশ এককে এক দশক এবং দশ দশে এক শত হয়। কোন একটি অঙ্কের ডাইনদিকে এক ০ বসাইলে যেমন দশ গুণ বর্দ্ধিত হয়, ০ ০ বসাইলে তেমন শতগুণ বর্দ্ধিত হয়। ১০ দ্বারা যেমন এক দশক, ১০০ দ্বারা তেমন, একশত বুঝা যায়। উক্ত

নিয়মে দশ হইতে একশত পর্য্যন্ত সংখ্যা নিম্নলিখিতরূপে লিখিতে হয়—
১০, ১১, ১২, ১৩ ১৪, ১৫, ১৬ ১৭, ১৮, ১৯, ২০, ২১, ২২, ২৩, ২৪, ২৫, ২৬ ২৭, ২৮, ২৯, ৩০, ৩১, ৩২, ৩৩, ৩৪, ৩৫, ৩৬, ৩৭, ৩৮, ৩৯, ৪০, ৪১, ৪২, ৪৩, ৪৪, ৪৫, ৪৬, ৪৭, ৪৮, ৪৯, ৫০, ৫১, ৫২, ৫৩, ৫৪, ৫৫, ৫৬, ৫৭, ৫৮, ৫৯, ৬০, ৬১, ৬২, ৬৩, ৬৪, ৬৫, ৬৬, ৬৭, ৬৮, ৬৯, ৭০, ৭১ ৭২, ৭৩ ৭৪, ৭৫, ৭৬, ৭৭, ৭৮, ৭৯, ৮০, ৮১, ৮২, ৮৩, ৮৪, ৮৫, ৮৬, ৮৭, ৮৮, ৮৯, ৯০ ৯১, ৯২, ৯৩, ৯৪, ৯৫, ৯৬, ৯৭, ৯৮, ৯৯, ১০০

পঞ্চম পাঠ।

সহজ যোগ।

দুই বা ততোধিক সংখ্যাকে একত্র করার নাম যোগ।

যোগ সম্বন্ধে নিম্নলিখিত নামতা ছাত্রগণ কণ্ঠস্থ করিবে। পাঠশালার নিয়মে শিক্ষক মহাশয় সুরের সহিত ইহা শিক্ষা দিবেন।

যোগের নামতা।

	.			৪	৫	৬	৭	৮	৯	
আর ১এ	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
আর ২এ	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২
আর ৩এ	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩
আর ৪এ	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪
আর ৫এ	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
আর ৬এ	৭	৮	[illegible]	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
আর ৭এ	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭
আর ৮এ	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮
আর ৯এ	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯
আর ১০এ	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০

ইহা পড়িবার নিয়ম :—উপরের ১ গ্রহণ করিয়া বাম দিকের ১এ ২এ৩এ ইত্যাদির সহিত নিম্নলিখিতরূপে পাঠ করিয়া ফল বলিবে :—

১ আর ১এ ২, ১ আর ২এ ৩, ১ আর ৩এ ৪, ১ আর ৪এ ৫, ১ আর ৫এ ৬, ইত্যাদি ইত্যাদি ১ আর ১০এ ১১। পুনঃ উপরের দুই গ্রহণ করিয়া বাম দিকের ১এ, ২এ ৩এ, ইত্যাদির সহিত পাঠ করিয়া ফল বলিবে. যথা—২আর ১এ ৩, ২ আর ২এ ৪, ২ আর ৩এ ৫ ইত্যাদি ইত্যাদি ২আর ১০এ ১২। এইরূপে ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ও ১০ গ্রহণ করিয়া প্রত্যেকের সহিত বাম দিকের ১এ, ২এ, ৩এ, ৪এ, ৫এ, ৬এ, ৭এ, ৮এ, ৯এ ও ১০এ পাঠ করিয়া ফল বলিবে।

প্রশ্ন।

১। ২ আর ৭এ কত? ২। ৫ আর ৫এ কত? ৩। ৮ আর ৭এ কত? ৪। ৭ আর ৭এ কত? ৫। ৬ আর ১০এ কত? ৬। ৫ আর ৮এ কত? ৭। ১০ আর ১০এ কত? ৮। ৮ আর ৪এ কত? ৯। ৯ আর ৮এ কত? ১০। ১০ আর ৯এ কত?

১১। ২, ৩, ও ৬ একত্র যোগ করিলে কত হয়?

১২। রামের নিকট ৪টি পয়সা, শ্যামের নিকট ৬টি পয়সা হরির নিকট ৮টী পয়সা। সকলের পয়সা একত্র করিলে কত হয়?

ষষ্ঠ পাঠ।

সহজ বিয়োগ।

এক সংখ্যা হইতে অপর কোন ক্ষুদ্রতর সংখ্যা কত কম তাহা স্থির করার প্রণালীকে বিয়োগ কহে।

উপরি উক্ত যোগের নামতা ভালরূপ অভ্যস্ত হইলে তাহা হইতে সহজ সহজ বিয়োগ শিক্ষা করা যায়। যেমন ৮ আর ৫এ ১৩, এই নামতা হইতে ৮ আর কতে ১৩ হয় অর্থাৎ ৫ জানা যায়। এইরূপ প্রশ্ন দ্বারা বিয়োগের নামতা অভ্যস্ত হইবে। ৮ আর ৫এ ১৩, ইহা হইতে

৮ সরাইলে ৫ থাকে এবং ৫ সরাইলে ৮ থাকে, বুঝা যায়। অতএব ১৩ হইতে ৮ বিয়োগ করিলে ৫ হয় এবং ৫ বিয়োগ করিলে ৮ হয়।

১৭ হইতে ৯ বিয়োগ করিলে কত থাকে? ৯ আর কততে ১৭ হয়? উত্তর ৯ আর ৮ তে ইহা হইতে বুঝা গেল যে ৯ গেলে ৮ থাকে। অতএব ১৭ হইতে ৯ বিয়োগ করিলে ৮ থাকে।

প্রশ্ন।

১। ৮ হইতে ৩ বিয়োগ করিলে কত থাকে? ২। ১২ হইতে ৭ বিয়োগ করিলে কত থাকে? ৩। ১১ হইতে ৬ বিয়োগ করিলে কত থাকে? ১৬ হইতে ৮ বিয়োগ কর।

৫। হরির নিকট ২০টি কুল ছিল। তাহা হইতে সে নিজে ২টি খাইল এবং তাহার সমপাঠী ছয় জন ছাত্রের প্রত্যেককে ২টি করিয়া দিল, বাকী তাহার নিকট আর কয়টি কুল রহিল?

৬। রামের নিকট ৬টি ও শ্যামের নিকট ৬টি মার্বেল ছিল। তাহা হইতে খেলার সময় ৪টি হারাইয়া গেল। অবশিষ্ট আর কয়টি মার্বেল রহিল?

৭। নিবারণের মাতা নিবারণকে জল খাওয়ার জন্য ৮ খানা পয়সা দিয়াছিলেন। তাহা হইতে সে পাঁচ পয়সা খরচ করিয়া বাকী পয়সা মার নিকট ফিরাইয়া দিল। সে মাতাকে কত পয়সা দিয়াছিল?

সপ্তম পাঠ।

সহজ গুণন।

২ কে দুইবার নিয়া যোগ করিলে ২ আর ২এ ৪ হয়। ২কে তিন বার নিয়া যোগ করিলে ২ আর ২এ ৪ এবং ৪ আর ২ এ ৬ হয়। এরূপে ২ কে উপর্য্যুপরি চারিবার নিয়া যোগ করিলে ৮, পাঁচ বার

নিলে ১০, ছয় বার নিলে ১২, সাত বার নিলে ১৪, আট বার নিলে ১৬, নয় বার নিলে ১৮, দশ বার নিলে ২০ হয়। এই ভাবে কোন অঙ্ককে পুনঃ পুনঃ যত বার নিয়া যোগ করিলে যে ফল হয় তাহাকে উক্ত অঙ্ক তত দ্বারা গুণ করার ফল বলা যায়। যেমন ২ কে উপর্য্যুপরি পাঁচ বার নিয়া যোগ করিলে ফল ১০ হয়, সুতরাং ২ কে ৫ দ্বারা গুণ করার ফলও ১০।

যোগের নামতার ন্যায় নিম্নলিখিত গুণনের নামতাও ছাত্রদিগকে কণ্ঠস্থ করাইবেন।

	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১এ	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২এ	২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
৩এ	৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০
৪এ	৪	৮	১২	১৬	২০	২৪	২৮	৩২	৩৬	৪০
৫এ	৫	১০	১৫	২০	২৫	৩০	৩৫	৪০	৪৫	৫০
৬এ	৬	১২	১৮	২৪	৩০	৩৬	৪২	৪৮	৫৪	৬০
৭এ	৭	১৪	২১	২৮	৩৫	৪২	৪৯	৫৬	৬৩	৭০
৮এ	৮	১৬	২৪	৩২	৪০	৪৮	৫৬	৬৪	৭২	৮০
৯এ	৯	১৮	২৭	৩৬	৪৫	৫৪	৬৩	৭২	৮১	৯০
১০এ	১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০	৭০	৮০	৯০	১০০

৩ কে ৪ গুণ করিলে ১২ হয়, এবং ৪ কে ৩ গুণ করিলেও ১২ হয়। সাধারণতঃ কম অঙ্কটিকে উল্লেখ করিয়া ৩, ৪এ ১২ এইরূপ পাঠই করা হয়, কিন্তু ৪, ৩এ ১২ পাঠ করা হয় না। তদ্রূপ ৩, ৫এ ১৫; ৫, ৭এ ৩৫; ৬,৮এ ৪৮ ইত্যাদি পাঠ করা হয়। ৩,৫এ এবং ৫, এ উভয় রকমেই যে ১৫ হয় তাহা কড়ি দ্বারা শিক্ষক মহাশয় বুঝাইয়া দিবেন। তিনি তিন কড়া কড়ি ৫ ভাগে বসাইয়া গণিয়া দেখাইবেন যে ১৫ হয়। পুনরায় পাঁচ পাঁচ কড়া কড়ি ৩ ভাগে বসাইয়া গণিয়া দেখাইবেন যে সেই ১৫ই হয়।

এইরূপে ৫, ৬ এ ও ৬, ৫ এ ৩০ ; ৭, ৯ এ ও ৯, ৭ এ ৬৩ ; ৪, ৯এ ও ৯, ৪ ৩৬ ইত্যাদি কড়ি বা অন্য কিছু দ্বারা বুঝাইয়া দিবেন। সকল স্থলেই ছোট অঙ্কটি পূর্ব্বে উল্লেখ করিয়া পাঠ করিতে হয়।

প্রশ্ন।

১। ৫, ৬এ কত?

২। ৪ জন বালকের মোট হাত কয় খানা?

৩। ৯ জন বালকের চক্ষু কয়টি?

৪। তোমার হাতে পায়ে মোট অঙ্গুলি কত?

৫। এক পয়সাতে ৪ খানা পেন্‌সিল পাইলে ৬ পয়সাতে কয়খানা পেন্‌সিল পাওয়া যায়?

৬। এক বাড়ীতে ৯টি আম গাছ আছে তাহার প্রত্যেক গাছ হইতে ৮টি করিয়া আম পাইলে মোট কয়টি আম হয়?

অষ্টম পাঠ।

সহজ বিভাগ।

১২ হইতে ৩ উপর্য্যুপরি বিয়োগ করিলে দেখা যায় যে প্রথম ১২ হইতে ৩ বিয়োগ করিলে ৯ থাকে, পুনঃ ৯ হইতে ৩ বিয়োগ করিলে ৬ থাকে, পুনঃ ৬ হইতে ৩ বিয়োগ করিলে ৩ থাকে এবং ৩ হইতে ৩ বিয়োগ করিলে কিছু থাকে না অর্থাৎ ০ থাকে। ইহাতে দেখা যায় যে ১২ হইতে ৩ উপর্য্যুপরি ৪ বার বিয়োগ করিলে কিছু থাকে না। সেইরূপ ১৪ হইতে ৪ উপর্য্যুপরি তিন বার বিয়োগ করিলে ২ অবশিষ্ট থাকে এবং সেই ২ হইতে আর ৪ বিয়োগ করা যায় না। সুতরাং দেখা গেল যে ১২ হইতে ৩, ৪ বারের বেশী এবং ১৪ হইতে ৪, ৩ বারের বেশী বিয়োগ করা যায় না। এই ভাবে,

এক সংখ্যা হইতে কোন ক্ষুদ্রতর সংখ্যা যত বারের বেশী বিয়োগ করা যায় না তাহাকে উক্ত দুই সংখ্যার ভাগফল কহে।

গুণের নামতা মুখস্থ থাকিলে তাহা হইতে ভাগফল বলা যাইতে পারে। যেমন ১৮ কে ৪ দ্বারা ভাগ করিলে ফল হয় কত ?

৫ সম্বন্ধীয় গুণের নামতা হইতে দেখা যায় যে ৩ ৫ এ ১৫ অর্থাৎ ১৫ হইতে ৫ তিনবার বিয়োগ করা যায়। ১৮, এই ১৫ ও ২০র মধ্যে অবস্থিত, সুতরাং উহা হইতে ৫ তিন বারের বেশী বিয়োগ করা যায় না এবং তিনবার বিয়োগ করিলে অর্থাৎ ১৫ বাদ দিলে ৩ অবশিষ্ট থাকে। অতএব ১৮ কে ৫ দিয়া ভাগ করিলে ফল ৩ হয়, অবশিষ্ট ৩ থাকে।

প্রশ্ন।

১। ২১ এর মধ্যে ৭ কতবার আছে ? ৩৬ এর মধ্যে ৬, ৩২ এর মধ্যে ৮, এবং ৩৬ এর মধ্যে ৯ কতবার আছে ? ২। ৪৮ কে ৮ দিয়া, ৫৪ কে ৬ দিয়া, এবং ৬৪ কে ৮ দিয়া ভাগ কর। ৩। ৪২ হইতে ৭ কত বার বিয়োগ করা যায় ? ৭২ হইতে ৯ কতবার বিয়োগ করিতে পার ? ৪। কয়টা কুকুরের ৪০ টা পা ? ৫। এক এক জনকে তিন টাকা করিয়া দিলে ২৭ টাকা কয়জনকে দেওয়া যায় ? ৬। এক পাঠশালায় বালকেরা সকলে মিলিয়া ৩০ খানা সন্দেশ খাইয়াছিল এবং এক এক জনে তিনখানা খাইয়াছিল ; কয়টি বালক পাঠশালাতে ছিল ?

নবম পাঠ।

সংখ্যা পঠন।

পূর্ব্বে বলা হইয়াছে যে এক জাতীয় বস্তুর এক একটিকে একক বলে এবং দশ এককে এক দশক হয়।

১০ দশ দশকে এক শত, দশ শতে এক হাজার বা সহস্র, দশ সহস্রে এক অযুত, দশ অযুতে এক লক্ষ, দশ লক্ষে এক নিযুত এবং দশ নিযুতে এক কোটি হয়। এই ভাবে, দশ গুণ করিয়া অর্ব্বুদ, বৃন্দ, খর্ব্ব, নিখর্ব্ব, সাগর অন্ত্য, মধ্য ও পরার্দ্ধ পর্য্যন্ত পাওয়া যায়; কিন্তু এই শেষোক্ত অর্ব্বুদাদির সাধারণতঃ ব্যবহার দেখা যায় না।

কোন অঙ্কের ডাইনদিকে একটি শূন্য বসাইলে তাহা দশগুণ বর্দ্ধিত হয়, যথা দশ দ্বারা দশ একক বা দশ বুঝা যায়। তদ্রূপ ১০০ দ্বারা দশ দশক বা একশত, ১০০০ দ্বারা দশ শত বা এক সহস্র, ১০০০০ দ্বারা দশ সহস্র বা এক অযুত, ১০০০০০ দ্বারা দশ অযুত বা এক লক্ষ, ১০০০০০০ দ্বারা দশ লক্ষ বা এক নিযুত এবং ১০০০০০০০ দ্বারা দশ নিযুত বা এক কোটি বুঝায়। ইহা হইতে দেখা যায় যে কোন অঙ্কের ডানদিকে একটি শূন্য বসাইলে তদ্দ্বারা তত দশক, দুইটি শূন্য বসাইলে তত শত, তিনটি শূন্য বসাইলে তত সহস্র, চারিটি শূন্য বসাইলে তত অযুত, পাঁচটি শূন্য বসাইলে তত লক্ষ, ছয়টি শূন্য বসাইলে তত নিযুত এবং সাতটি শূন্য বসাইলে তত কোটি হয।

প্রশ্ন।

নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলি পাঠ কর—

৩০, ৬০০, ১০০০০, ৭০০০, ৮০০০০০, ৯০০০০০০, ৫০০০০০০০, ২০০০০০, ৬০০০০০০০, ও ৮০০০০০০০০।

কোন অঙ্কের ডাইনদিকে ৭টি শূন্য থাকিলে তত কোটি বুঝায় অর্থাৎ ডানদিক হইতে গণনা করিয়া অষ্টম স্থানের অঙ্কে কোটি বুঝায়। এইরূপ সপ্তম স্থানীয় অঙ্কে নিযুত, ষষ্ঠ স্থানীয় অঙ্কে লক্ষ, পঞ্চম স্থানীয় অঙ্কে অযুত; চতুর্থ স্থানীয় অঙ্কে সহস্র, তৃতীয় স্থানীয় অঙ্কে শত, দ্বিতীয় স্থানীয় অঙ্কে দশক এবং প্রথম স্থানীয় অঙ্কে একক বুঝায়।

৫০০০০০০০ এই স্থাকে অষ্টম স্থানে ৫ থাকাতে ৫ কোটি বুঝা গেল, সপ্তমাদি স্থানে শূন্য থাকাতে বুঝা গেল যে নিযুত প্রভৃতির ঘরে অঙ্ক নাই এবং তাহা পাঠ করিতে হইবেনা। সপ্তমাদি সকল ঘরে শূন্য না থাকিয়া অঙ্ক থাকিলে তাহার প্রথম স্থানের অঙ্কে একক, দ্বিতীয় স্থানের অঙ্ক দশক, তৃতীয় স্থানের অঙ্কে শতক, চতুর্থ স্থানের অঙ্কে সহস্র, পঞ্চম স্থানের অঙ্কে অযুত, ষষ্ঠ স্থানের অঙ্কে লক্ষ, সপ্তম স্থানের অঙ্কে নিযুত, পাঠ করিতে হয়। যথা ৪৬৮৯৩১৭৫ স্থলে ৪ কোটি ৬ নিযুত ৮ লক্ষ ৯ অযুত ৩ হাজার ১ শত ৭ দশ ও ৫ একক অর্থাৎ পঁচাত্তর বুঝা যায়। কোন স্থলে শূন্য থাকিলে তাহা পরিত্যাগ করিয়া পড়িতে হয় যথা ৫৭৩০৪২০৮ এইস্থলে দ্বিতীয় দশক স্থানে ও পঞ্চম অযুতের স্থানে শূন্য থাকাতে তাহা পরিত্যাগ করিয়া উহাকে ৫ কোটি ৭ নিযুত ৩ লক্ষ ৪ হাজার ২ শত ও ৮ (আট) পড়িতে হয়। সাধারণতঃ নিযুতকে লক্ষের সঙ্গে এবং অযুতকে হাজারের সঙ্গে একত্র পাঠ করিয়া বলার নিয়ম। যথা—৩৭২৫৪৬৮৯ ইহাকে ৩ কোটি ৭২ লক্ষ ৫৪ হাজার ৬ শত ৮৯ (উননব্বই) রূপে পাঠ করিতে হয়।

প্রশ্ন।

নিম্নলিখিত অঙ্কগুলি পাঠ কর ;—

৮৫, ৯১, ৮৭০, ৩৭৫, ৪৬৩৮, ৭২৯৮০৫, ৩৬০৩৬, ১৬২৩২০, ৯০০৮৭৬, ৬৫০৭৫০৩, ৭২০০৩৫৯১, ৮৯৩৪২৬১৭।

পড়ার সুবিধার জন্য যে যে অঙ্কগুলি একত্রে পড়িতে হয় তাহাদের পরে পরে এক একটি কমা দেওয়ার ব্যবহার আছে। যথা,—৭০৪, ২৫,৩,৭৮, অর্থাৎ সাত কোটি চারি লক্ষ পঁচিশ হাজার তিন শত আটাত্তর।

এক বা ততোধিক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে রাশি কহে।

রাশির স্বকীয় মান ও স্থানীয় মান।

পূর্ব্বের পাঠ হইতে দেখা যায় যে কোন রাশিতে প্রত্যেক অঙ্কের সাধারণতঃ দুই মান। একটি নিরপেক্ষ বা স্বকীয় মান এবং অপরটি সাপেক্ষ বা স্থানীয় মান। যেমন, ৫২৪৩৭ একটি রাশি। ইহাতে একক স্থানীয় ৭ এর স্বকীয় মানও সাত এবং স্থানীয় মানও সাত। দশক স্থানে ৩ এর স্বকীয় মান তিন এবং স্থানীয় মান তিন দশক বা ত্রিশ। ৪ এর স্বকীয় মান চারি এবং স্থানীয় মান চারি শত। সহস্র স্থানে ২ এর স্বকীয় মান দুই এবং স্থানীয় মান দুই হাজার। অযুত স্থানে ৫ এর স্বকীয় মান পাঁচ এবং স্থানীয় মান ৫ অযুত বা পঞ্চাশ হাজার। অতএব,

যে কোন সংখ্যার ডাইন দিকের প্রথম অঙ্কের স্থানীয় মান স্বকীয় মানের সমান। দ্বিতীয় স্থানের অঙ্কের স্থানীয় মান স্বকীয় মান যত তত দশক, তৃতীয় স্থানের তত শত, চতুর্থ স্থানের তত সহস্র বা হাজার, ষষ্ঠ স্থানের তত লক্ষ, সপ্তম স্থানের তত দশ লক্ষ অষ্টম স্থানের তত কোটি ইত্যাদি।

প্রশ্ন।

(১) ৮৩৬ এই রাশির ৭ এর স্থানীয় মান কত?

(২) ৮৭৩৪, ৫৯২৭, ৮৭৩৪৪ —এই তিনটি রাশির ৭ এর স্থানীয় মান কত?

(৩) ৮৭৯৪৩৫৬ এই সংখ্যার ৭, ৪, ৬, ৫ এর স্থানীয় মান কত?

(৪) ৩১২, এই সংখ্যাটির ১ এর স্বীয় মান ও স্থানীয় মানের অন্তর কত?

(৫) ৩৪৭৮ এই সংখ্যাটির ৭ এর স্বীয় মান ও স্থানীয় মানের যোগফল কত?

দশম পাঠ।

সংখ্যা লিখন।

প্রথম কোটি, লক্ষ, হাজার, শত ও একক বামদিকে হইতে লিখিয়া মধ্যে মধ্যে রেখা টানিয়া রাখ। কোটির ঘরে দুই, লক্ষের ঘরে দুই, হাজারের ঘরে দুই, শতের ঘরে এক এবং এককের ঘরে দুইটি করিয়া অঙ্ক বসাইবে। যদি কোন ঘরের অঙ্ক বলা না হয় তবে উপরি উক্ত নিয়মে দুইটি এবং শতকের ঘরের হইলে একটি শূন্য বসাইতে হইবে। শতকের ঘর ভিন্ন অন্য কোন ঘরে যদি দশক স্থানে অর্থাৎ বামদিগের অঙ্ক বলা না হয় তবে এককের অঙ্কের বামদিকে একটি শূন্য বসাইবে. যথা, ত্রিশ কোটি পাঁচ লক্ষ সাত শ আটাইশ লিখ।

কোটি।	লক্ষ।	হাজার।	শত।	একক।
৩০	০৫	০০	৭	২৮

এই স্থলে হাজারের ঘরে কিছু বলা হয় নাই, সুতরাং সেই ঘরে দুইটি এবং লক্ষের ঘরে দশকের অঙ্ক নাই দেখিয়া ৫ এর বাম দিকে একটি শূন্য বসান হইয়াছে।

প্রশ্ন।

অঙ্ক দ্বারা লিখ :—

তিন হাজার তিন শ ; আঠার হাজার পঁয়তাল্লিশ ; পাঁচ হাজার সাত ; পঞ্চান্ন হাজার এক শ তিন ; ছিয়ানব্বই হাজার দুইশত সাতানব্বই ; বিরাশী হাজার বিশ ; উনপঞ্চাশ লক্ষ বার হাজার আট ; আট লক্ষ দুই শত কুড়ি ; তিন কোটি আট লক্ষ দুই হাজার দুই।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

(অমিশ্র চারি নিয়ম।)

—:-০-:-

প্রথম পাঠ।

অমিশ্র যোগ বা সঙ্কলন।

সংজ্ঞা। যে রাশির সহিত কোনরূপ নির্দ্দিষ্ট এককের সম্বন্ধ থাকে তাহাকে **অবচ্ছিন্ন** (Concrete) রাশি বলে, যেমন ৩ টাকা ৫ ঘণ্টা ৮ মণ ইত্যাদি।

যে রাশির সহিত কোনরূপ এককের সম্বন্ধ থাকে না, তাহাকে **অনবচ্ছিন্ন** (Abstract) রাশি কহে, যেমন ২, ৫, ৭ ইত্যাদি।

যে রাশি কেবল একটী মাত্র এককের সাহায্যে প্রকাশিত হয় তাহাকে **অমিশ্র রাশি** কহে। যেমন ৬ মণ, ৭ টাকা, ১০ ঘণ্টা ইত্যাদি।

যে রাশি একাধিক এককের সাহায্যে প্রকাশিত হয় তাহাকে **মিশ্র রাশি** কহে। যথা, ৬ মন ১৭ সের ৮ ছটাক, ৩ টাকা ১০ আনা, ১০ ঘণ্টা ১৫ মিনিট ইত্যাদি।

এক জাতীয় দুই বা ততোধিক রাশিকে একত্র মিলানের নাম যোগ, সঙ্কলন বা জেরিজ। যে যে রাশি একত্র যোগ করা যায় তাহাদিগকে যোজ্য বা সঙ্কল্য রাশি বলে। যোগফলের নাম সমষ্টি বা ঠিক।

মন্তব্য—এক জাতীয় বলার তাৎপর্য্য এই যে ৫ টাকার সহিত ৭ টাকা যোগ করিলে ১২ টাকা হয়, কিন্তু ৫ টাকার সহিত ৭মণ যোগ করা যায় না।

যোগ দুই প্রকার—অমিশ্র ও মিশ্র। অমিশ্র রাশি সমূহকে পরস্পর যোগ করার নাম **অমিশ্র যোগ**, যথা, ৬ ও ৪ যোগ করিলে ১০ হয়, ৩ টাকা ও ৫ টাকা যোগ করিলে ৮ টাকা হয়।

মিশ্র রাশি সমূহকে পরস্পর যোগ করার নাম **মিশ্র যোগ**; যথা, ৩ টাকা ৫ আনা ও ৭ টাকা ৪ আনা যোগ করিলে ১০ টাকা ৯ আনা হয়।

+ চিহ্নকে যোগ চিহ্ন বলে। যে দুই রাশির মধ্যে + থাকে, সেই দুই রাশিকে পরস্পর যোগ করিতে হইবে। = চিহ্নকে সমান চিহ্ন বলে। যে দুই রাশির মধ্যে = থাকে, তাহারা পরস্পর সমান বুঝা যায়। যথা, ৩+৫=৮, ২+৪+৭=১৩। দুই রাশির অধিক একত্র যোগ করিতে হইলে ক্রমে ক্রমে যোগ করিতে হয়। যেমন উপরোক্ত ২য় উদাহরণে ২এর সহিত ৪ যোগ করিলে ৬ হয় এবং ৬এর সহিত ৭ যোগ করিলে ১৩ হয়, অতএব ২+৪+৭=১৩; এইরূপে ৩+৫+৯=১৭, ৪+৩+২+৭=১৬ ইত্যাদি।

উদাহরণ।

৩৫৭৮, ৪৮৫ ও ১৬৭২৬ একত্র যোগ কর।

সংখ্যাগুলি উপর্য্যুপরি এই ভাবে স্থাপন কর যেন একক স্থানের অঙ্কগুলি ৮, ৫ ও ৬ ঠিক বরাবর থাকে।

```
 ৩৫৭৮
  ৪৮৫
১৬৭২৬
------
২০৭৮৯
```

তবেই দশকাদি স্থানের অঙ্কগুলিও ক্রমে বরাবর থাকিবে, যেমন

```
৭
৮
২
```

ইত্যাদি। পরে রেখা টানিয়া একক স্থানের অঙ্ক ৮, ৫, ৬ একত্র যোগ

করিলে ১৯ হয়, তাহার একক স্থানের অঙ্ক ৯ রেখার নিম্নে একস্থানে লিখিয়া দশক স্থানের ১ হাতে রহিল বলিয়া তাহার সহিত যোজ্য সংখ্যার দশক স্থানের অঙ্ক ৭, ৮, ২ যোগ কর। উহার ফল ১৮ এর একক স্থানের অঙ্ক ৮ পূর্ব্ব স্থাপিত ৯ এর বাম দিকে লিখ। উহার দশক স্থানের ১ হাতে রহিল বলিয়া তাহার সহিত যোজ্য সংখ্যার শত স্থানীয় অঙ্ক ৫, ৪, ৭ যোগ কর। উহার ফল ১৭ এর একক স্থানের অঙ্ক ৭ পূর্ব্ব স্থাপিত ৮ এর বামদিকে লিখ। দশক স্থানের ১ যোজ্য সংখ্যার সহস্র স্থানীয় অঙ্ক ৩,৬ এর সহিত যোগ করিয়া ১০ হয়। তাহার একক স্থানের ০ পূর্ব্ব স্থাপিত ৭ এর বামদিকে লিখ। উহার দশক স্থানীয় ১ হাতে রহিল বলিয়া তাহার সহিত অযুত স্থানের ১ যোগ করিয়া ২ হইল, তাহা পূর্ব্বস্থাপিত ০ এর বামদিকে লিখ। যোজ্য সংখ্যাতে আর অঙ্ক না থাকাতে এই ২০৭৮৯ ফল হইল।

নিয়ম—একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাগুলি একত্র যোগ করিতে হইলে সংখ্যাগুলি এই ভাবে স্থাপন করিবে যেন একক স্থানীয় অঙ্কগুলি ঠিক বরাবর থাকে। তবেই দশক, শতক, সহস্র, প্রভৃতি স্থানের অঙ্কগুলিও ক্রমে বরাবর থাকিবে। নীচে একটী রেখা টানিয়া প্রথম একক স্থানের অঙ্কগুলি যোগ করিয়া যোগফলের একক স্থানের অঙ্কটী একক স্থানে লিখ, দশকাদি স্থানের অঙ্ক যোজ্য সংখ্যার দশক স্থানের অঙ্কগুলির সহিত যোগ করিয়া তাহার একক স্থানের অঙ্কটী ফলের দশক স্থানে অর্থাৎ পূর্ব্বলিখিত অঙ্কটীর বামদিকে লিখ। উহার দশকাদি স্থানে অঙ্ক যোজ্য সংখ্যার শত স্থানের অঙ্কগুলির সহিত যোগ করিয়া তাহার একক স্থানের অঙ্কটী ফলের তৃতীয় স্থানে লিখ। যে পর্য্যন্ত যোজ্য সংখ্যার অঙ্ক নিঃশেষিত না হয় সেই পর্য্যন্ত এই ভাবে অঙ্ক লিখিবে এবং যখন যোজ্য সংখ্যাতে আর অঙ্ক না থাকিবে তখন যোজ্য সংখ্যার শেষ অঙ্ক-গুলি যোগ করিয়া যে ফল হয় তাহা বামদিকে লিখিবে।

(১) উদাহরণমালা।

নিম্নলিখিত রাশিগুলির যোগফল স্থির কর :—

(১)	(২)	(৩)	(৪)	(৫)	(৬)
১৫	৪৩	৬১	৩২	৫৫	৮৫
১২	২৭	৩৭	২১	৬১	৩৬
২৯	৫৪	৪৫	৯০	১৮	৪০
১৮	৩৮	২৮	২৩	৭০	৬৭
৩৪	৪৫	৪৬		৪৯	৭৮
					৩৪

(৭)	(৮)	(৯)	(১০)	(১১)
২৯	৪১	২৮৫	৪৫৩	৬৫১
৩৪	৬৩	৪০০	৬০৪	৮৯২
৬৩	৭৫	৩৮৫	৫৪৯	৫৯৪
৮৫	৩৮	৫৭৮	৬৮২	৬৪৭
৩২	৪০			
৫৪	১০			

(১২)	(১৩)	(১৪)	(১৫)	(১৬)
৭৩৩	৬২৮	৫৩৯	৪৭০	৬৭৯
৬৮৭	৩৪৫	২০১	৯১৯	৮৫৮
৪৯৪	৪৫৬	৪৬৩	৮৫৩	৩৭৯
৪৩৮	৪৫৪	৪৯২	৬৫০	৬৮৫
৭০০৭	৩০৬	৭০৬	৮৩৯	৯৬৭

(১৭)	(১৮)	(১৯)	(২০)
৪২	৩৮৫	৮৩৮৭৬	৯৬৭৮০২
৪৪০	৪৬	৫৯০৭৯	৩৭১০৮
৯০	৬৯৩	৮১২৩০	৫৬
১৯	৯	০৬৯৪৭	৮৯৭০৮
৯১০	২০৯	৫৭৩৯১	২০৬৭
৬৮৮	৪০৬		৫০০২৯

নিম্নলিখিত রাশিগুলি একত্র যোগ কর।

২১। ৩৪৯ + ৮১ + ৫৭৪৯ + ৩৩১৯ + ৩৯২৫ + ৬২৭৯

২২। ৬৩৯৭ + ৮৩২৩৪৫ + ৭৯ + ৭৩০৯১৩ + ৭০৬ + ১৮৬৯০

২৩। ৬৫০০৯ + ৮১১৩৭ + ৪১২৩৬ + ৮৩২১৬৪৮ + ৪১২ + ৩৮০৮০৯৬

২৪। ৫২৭৫২ + ৪৯৩৮ + ৭২৮৪১ + ৪৭৮৫২ + ৬১১৪ + ২৯১৯২

২৫। যোগ কর—এক হাজার, চারি শ তিন, সাত শ পঞ্চান্ন, বিরানব্বই, পঞ্চাশ হাজার পনর।

২৬। যোগ কর—তিন লক্ষ বার হাজার সাতশ তিরাশি, তেত্রিশ হাজার চারি শ কুড়ি, পাঁচ লক্ষ চল্লিশ হাজার আট শ তেষট্টি, একচল্লিশ, পাঁচ হাজার পাঁচ।

২৭। যোগ কর—ঊনিশ কোটি তেপ্পান্ন লক্ষ বায়ান্ন হাজার নিরানব্বই, সত্তর লক্ষ আট চল্লিশ হাজার সাত শ পঁচিশ, এগার হাজার এগার, ঊনাশী হাজার আট শ সাত।

২৮। এক বিদ্যালয়ে ৬টী শ্রেণী আছে। প্রথম শ্রেণীতে ২৫, দ্বিতীয় শ্রেণীতে ৩৭, তৃতীয় শ্রেণীতে ৪২, চতুর্থ শ্রেণীতে ৫৩, পঞ্চম শ্রেণীতে ৬৭ এবং ষষ্ঠ শ্রেণীতে ৮৯ জন ছাত্র আছে। বিদ্যালয়ে মোট কতটি ছাত্র আছে?

২৯। জানুয়ারী মাসে ৩১ দিন, ফেব্রুয়ারীতে ২৮ দিন মার্চে ৩১, এপ্রিলে ৩০, মেতে ৩১ ও জুনেতে ৩০ দিন। বল দেখি ইংরেজী বৎসরের প্রথম ছয় মাসে মোট কত দিন?

৩০। আমাদের বাগানে ১৫৩টি কাঁঠাল গাছ, ১৮৩টি কমলা লেবু গাছ, ৫৩টি পেয়ারা গাছ ২৪৪টি সুপারি গাছ ১৪টি তেঁতুল গাছ। আমাদের বাগানে সর্ব্বশুদ্ধ কতটি গাছ আছে?

৩১। স্যার আইজাক নিউটন ১৬৪২ খৃষ্টাব্দে জন্মগ্রহণ করেন এবং ৮৫ বৎসর বয়সের সময় তাঁহার মৃত্যু হয়। বল দেখি কোন্ খৃষ্টাব্দে তাঁহার মৃত্যু হইয়াছিল?

৩২। আমাদের গ্রামে ২৯৩ জন ব্রাহ্মণ, ৬৮ জন বৈদ্য, ৩২ জন কায়স্থ, ৭৮ জন নমঃশূদ্র ও ২৮ জন ধোপা আছে। আমাদের গ্রামে মোট কতটি লোক আছে?

৩৩। এক দোকানদার জিনিস বিক্রি করিয়া সোমবার ৪৯৲ মঙ্গলবার ৩৬৲, বুধবার ৪২৲, বৃহস্পতিবার ৮৯৲, শুক্রবার ৫৬৲, শনি-বার ৬৩৲, টাকা পাইয়াছিল। তাহার ছয় দিনে কত আয় হইয়াছিল?

৩৪। রঙ্গপুরে ২৯৮২ জন, দিনাজপুরে ১০৭৮ জন, রাজসাহীতে ৩৫০০ জন, মালদহে ৭২৪১ জন, ময়মনসিংহে ১৫৪৯০ জন বাখরগঞ্জে ২৪২০ জন, নোয়াখালী জিলাতে ৬০০ জন কর্ম্মকার আছে। উক্ত সাত জিলাতে সর্ব্বসমেত কত কর্ম্মকার আছে?

৩৫। ১২০৪ সনে ৩১০৬৩৬৭৲ টাকার এবং তৎপর বৎসর ৩১১৬৭৪০৲ টাকার কাঁসার বাসন পূর্ব্ববঙ্গে আমদানী হইয়াছিল। দুই বৎসরে কাঁসার বাসনের জন্য দেশের কত টাকা গিয়াছে?

৩৬। ৪টি গরু, ৯টি বিড়াল ও ১৪টি কুকুরের কতখানি পা আছে?

৩৭। সুরেশ মাধবের নিকট ২৮১৫৲, ক্ষিতীশের নিকট ৩৫৮২৲, ভূপালের নিকট ৫৭৮২৲ ও অক্ষয়ের নিকট ৬৭৩২৲ টাকা পাইত। সুরেশের মোট কত টাকা পাওনা ছিল?

৩৮। হরিসাধন বাজারে যাইয়া ১৮৩৲ টাকার চাউল, ২৮৲ টাকার ডাইল, ১৪৲ টাকার তৈল, ১১৲ টাকার চিনি এবং ১৯১৲ টাকার অপরাপর জিনিস ক্রয় করিল। তাহার সমস্ত জিনিস কিনিতে কত টাকা লাগিয়াছিল?

৩৯। এক পুস্তকবিক্রেতা ১৯০৫ সনে ৮৯৩৭ খানি বহি বিক্রি করিয়াছিল এবং পর বৎসর উহার দ্বিগুণ বিক্রি করিয়াছিল। সে দুই বৎসর মোট কত বহি বিক্রি করিয়াছিল?

৪০। ক, খ, গ তিন জনে একটি যৌথ কারবার করিবার উদ্দেশ্যে যথাক্রমে পঞ্চান্ন হাজার সাড়ে পাঁচশ, তেতাল্লিশ হাজার তিনশ তের এবং বাইশ হাজার আট শ টাকা দিল। কারবারের মূলধন কত হইল?

৪১। আমাদের গ্রামে ৫০৯০ জন লোক আছে, আরও ৩২৯৬ জন আসিবার কথা। তবে কত লোক হইবে?

৪২। গঞ্জাম হইতে কটক ৯০ মাইল দূর, কটক হইতে কলিকাতা ২২০ মাইল দূর, গঞ্জাম হইতে কলিকাতা কত দূর?

৪৩। একখানি বহি ছাপিতে কাগজে ৫৬৲, ছাপাই ব্যয় ৬৪৲ এবং বাধাই খরচ ৮৲ লাগিয়াছিল। ঐ বহিখানি প্রকাশ করিতে মোট কত ব্যয় হইয়াছিল?

৪৪। ১৯০০ হইতে ১৯০৫ সন পর্য্যন্ত আসামে ৮০৫১৪ মণ এবং পূর্ব্ববঙ্গে ৫৬৫২৬৪ মণ পরিষ্কৃত চিনি আমদানি হইয়াছিল। উক্ত পাঁচ বৎসরে এই প্রদেশে মোট কত পরিষ্কৃত চিনি আমদানি হইয়াছিল?

দ্বিতীয় পাঠ।

অমিশ্র বিয়োগ বা ব্যকলন।

এক সংখ্যা হইতে সেই জাতীয় কোন ক্ষুদ্রতর সংখ্যা কত কম অর্থাৎ উহাদিগের অন্তর কত তাহা স্থির করার প্রণালীকে বিয়োগ বা ব্যকলন বলে।

বিয়োগ দুই প্রকার। কোন এক জাতীয় দুই অমিশ্র রাশির অন্তর স্থির করাকে অমিশ্র বিয়োগ বলে। ২ মণ ও ৫ টাকা ইহারা ভিন্ন জাতীয় রাশি বলিয়া উহাদের অন্তর স্থির করা যায় না। সুতরাং এক জাতীয় না হইলে বিয়োগ করা যাইতে পারে না।—চিহ্নকে বিয়োগ চিহ্ন বলে। যে দুই রাশির মধ্যে—বিয়োগ চিহ্ন থাকে, তাহাদের বাম দিকের রাশি হইতে ডান দিকের রাশিকে বিয়োগ করিতে হইবে, বুঝা যায়। যথা, ৮ - ৫ = ৩, ৯ - ৪ = ৫ ইত্যাদি বিয়োগচিহ্নযুক্ত রাশি-দ্বয়ের বামদিকের রাশিকে জমা এবং ডানদিকের রাশিকে খরচ বলা

যাইতে পারে। জমা অপেক্ষা খরচ বেশী হইলে খরচ হইতে জমা বিয়োগ করিয়া ফলকে বিয়োগচিহ্ন যুক্ত করিয়া লিখিতে হয় এবং তাহাকে ফাজিল বলা যায়। যথা—

৪—৭ = —৩ ; এই স্থলে জমা ৪ অপেক্ষা খরচ ৭ অধিক হওয়াতে —৭ হইতে ৪ বিয়োগ করিয়া ৩ ফাজিল হইল। এরূপ বিয়োগচিহ্ন-বিশিষ্ট সংখ্যাকে ঋণাত্মক রাশি কহে। যাহার বামদিকে কোন চিহ্ন না থাকে তাহাকে + চিহ্নযুক্ত মনে করিতে হয় এবং তাহাকে ধনাত্মক রাশি কহে।

উদাহরণ

৪২৩৭৮৬ হইতে ৪০৫৬৯৩ বিয়োগ কর।

৪২৩৭৮৬
৪০৫৬৯৩
―――――
১৮০৯৩

রাশিদ্বয় এই ভাবে স্থাপন কর যেন একক স্থানীয় অঙ্কদ্বয় ৬ ও ৩ ঠিক বরাবর থাকে, তবে দশকাদি স্থানের অঙ্কও ক্রমে বরাবর হইবে। নিম্নদিকে একটি রেখা টানিয়া জমার একক স্থানের অঙ্ক ৬ হইতে খরচের একক স্থানীয় অঙ্ক ৩ বিয়োগ করিয়া ফল ৩ রেখার নীচে একক স্থানে লিখ। পরে দশক স্থানের জমাতে যে ৮ উহা হইতে খরচের দশক স্থানীয় অঙ্ক ৯ বিয়োগ করিতে হইবে। কিন্তু ৮ হইতে ৯ বিয়োগ করা যায়না, কারণ ৮ অপেক্ষা ৯ অধিক। এরূপ স্থলে ৮ এর বামদিকে স্থিত ৭ হইতে ১ গ্রহণ করতঃ ৮ কে ১৮ করিয়া নেও। এইক্ষণ এই ১৮ হইতে ৯ বিয়োগ করিলে যে ৯ থাকে তাহা ফলের দশক স্থানে লিখ। জমার শত স্থানের ৭ হইতে পূর্ব্বে ১ নেওয়া হইয়াছে বলিয়া সেই স্থানে ৬ ধরিতে হইবে। তবেই শত স্থানে জমাতে ৬ এবং খরচেরও ৬, সুতরাং উহাদের বিয়োগ ফল ০ এই রেখার নীচে শত

স্থানে লিখ। সহস্র স্থানে জমাতে ৩ এবং খরচে ৫, ২ হইতে ৫ বিয়োগ করা যায় না বলিয়া ৩ এর বামদিকে যে ২ আছে তাহা হইতে পূর্ব্ববৎ ১ গ্রহণ করতঃ ৩ কে ১৩ করিয়া নেও। ১৩ হইতে ৫ বিয়োগ করিয়া ফল ৮ রেখার নীচে সহস্র স্থানে লিখ। জমার অযুত স্থানের ২ হইতে পূর্ব্বে ১ গ্রহণ করা হইয়াছে বলিয়া সেই স্থানে ১ ধরিতে হইবে, খরচের অযুত স্থানে কিছু নাই, সুতরাং সেই ১ই রেখার নীচে অযুত স্থানে লিখ। লক্ষ স্থানে জমাতে ৪ এবং খরচেরও ৪ উহাদের অন্তর ০। ই ।র বামদিকে যখন আর অঙ্ক নাই তখন এই শূন্য লিখিতে হয় না। সুতরাং বিয়োগ ফল হইল ১৮০৯৩।

নিয়ম — একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাদ্বয়ের বিয়োগ সময়ে সংখ্যাদ্বয় এই ভাবে স্থাপন কর যেন জমা খরচের একক স্থানীয় অঙ্কদ্বয় বরাবর থাকে। তবেই দশকাদি স্থানের অঙ্কগুলিও বরাবর থাকিবে; নিম্নে একটী রেখা টানিয়া জমার একক স্থানের অঙ্ক হইতে খরচের একক স্থানীয় অঙ্ক বিয়োগ করিয়া রেখার নীচে একক স্থানে লিখ। পরে জমার দশক শত ইত্যাদি স্থানের অঙ্ক হইতে এক একটি করিয়া খরচের দশক শত ইত্যাদি স্থানে অঙ্ক ক্রমে বিয়োগ করিয়া রেখার নীচে দশকাদি স্থানে লিখিলেই ফল পাওয়া যাইবে।

কোন স্থলের জমার অঙ্ক হইতে যদি খরচের অঙ্ক অধিক হয় তবে জমার অঙ্কের বামদিকে অর্থাৎ উহার দশক স্থান হইতে ১ গ্রহণ করিলে ১০ কি ততোধিক যে অঙ্ক হয় তাহা হইতে খরচের অঙ্ক বিয়োগ করিতে হইবে এবং পরে উক্ত বামদিকের অঙ্ক ১ কমাইয়া ধরিতে হইবে। এরূপ স্থলে জমার অঙ্ক না কমাইয়া খরচের অঙ্ক বাড়াইয়া ধরিলেও হইতে পারে. যথা

৪২
২৭১
―――
৭১

২ হইতে ১ গেলে ১ রহিল, ৪ হইতে ৭ যাইতে পারে না। ১০ আনিয়া ১৪ হইতে ৭ গেলে ৭ রহিল, হাতে রহিল ১, সেই ১ খরচের ২ তে যোগ করিয়া ৩ হইল, তাহা জমার ৩ হইতে বিয়োগ করিয়া কিছু রহিল না। উহার বাম দিকে আর অঙ্ক না থাকাতে শূন্য লেখা হইল না।

জমা ও খরচে যদি কোন একই সংখ্যা যোগ করা যায় তবে ফলের পার্থক্য হয় না। ৬ হইতে ২ বিয়োগ করিলে ৪ হয়। এই স্থলে জমা ও খরচ ইহার উভয়ের সহিত ৩ যোগ করিলে ৯ ও ৫ হয়; এই ৯ হইতে ৫ বিয়োগ করিলেও সেই ৪ই হয়।

(২) উদাহরণমালা।

বিয়োগ কর।—

১। ৪৭
২৯

২। ৫৩৮
১২৯

৩। ৯৮৭
৭৬

৪। ৫৬৫১
২৯৭

৫। ৬৮৪৫
৪৯৬৭

৬। ৯৭৮৯
৩৮৯৬

৭। ৩৮৯০১
১৭৯৬৭

৮। ৬৭৫২৮
৩১৯৭২

৯। ৬৫০৭৯৩
৩০৫৮৫৯

১০। ৪৫১৩৬৫
২৮৯৬৭৮

১১। ৭৮৪৩৩৮৯
৪৫৯১০৩৮

১২। ৮৩৭৫৪৬৭
৩৮৫৭৬৯৭

১৩। ৫০০৫০৪২
৩৭৯৩

১৪। ৪০৫০৪৭০
৬০৯২

১৫। ৬০০০৪০৫
১০০৯০৯

১৬। ৭৮৯৫৪৩২৯৮
৩৭০০৯৮৫৭

১৭। ৮৬৭৩২৮৬ — ৫৪৯০৬৫১

১৮। ৬৫২১ + ৮৯১০০৫০ — ১৭৮০৪০

১৯। ১০০০ + ৯৯ + ৬৩৮০০৫১ + ১০ — ১৭৮৯৭১২

(২০) ৯৭৩৪৫৬২
৪৩২১৯৮৭

(২১) ৮১০৯৫৪৩২
৯৮৩২১৫১

(২২) ১৯৫৪৭৩২১
১৮৩৯৮২৯০

(২৩) ৭০৫৪০৩২০১
৮৩৫৮৪১০৭

(২৪) ৯৮৬৭৫৩৪৮
২৮৯২৮৩

(২৫) ৫২৭৮৯০৩৪
১৩০৯০০৯৯

(২৬) ২০০০০০০০০
৩৮৫৪১০০

(২৭) ৮৭২১৩০০০০
১৮০০৫০০১১

২৮। আটত্রিশ হাজার পাঁচ শ পনর হইতে এগার হাজার তিন বিয়োগ কর।

২৯। পঁচানব্বই হাজার হইতে আঠার হাজার আট শ চুয়াত্তর বিয়োগ কর।

৩০। আটত্রিশ লক্ষ হইতে চৌদ্দ হাজার পাঁচ শ তের বিয়োগ কর।

৩১। বিরাশী লক্ষ পঁচাত্তর হাজার সাত শ উনিশ হইতে তের লক্ষ পঞ্চাশ হাজার চারি শ বার বিয়োগ কর।

৩২। ছত্রিশ কোটি চব্বিশ হইতে তেইশ লক্ষ চল্লিশ বিয়োগ কর।

৩৩। ১৮৪১ খৃষ্টাব্দে ইংলণ্ডের রাজা জন্ম গ্রহণ করেন। ১৯০৫ খৃষ্টাব্দে তাঁহার বয়স কত হইয়াছিল?

৩৪। রমেশের নিকট ৭২৯৩৲ টাকা আছে। আর কত টাকা পাইলে তাহার দশ হাজার টাকা হইবে?

৩৫। কোন্ রাশিতে ৩৫৭০২ যোগ করিলে ১২৯০৮৭ হইবে?

৩৬। এক ব্যক্তি ৫৭৩২৴মণ চাউল ক্রয় করিয়াছিল। সে ২৯২৴মণ বিক্রয় করিল, ৫৩২৴ মণ দিয়া মহোৎসব করিল এবং ২৩২৫৴ মণ গরীব দুঃখীকে দান করিল। এখনও তাহার গোলাতে কত চাউল মজুত আছে?

৩৭। সতীশ এক দোকান হইতে ৮৫৲ টাকার জিনিস খরিদ করিয়াছে, এবং ৩৭৲ টাকা নগদ দিয়াছে। আর তাহাকে কত টাকা দিতে হইবে?

৩৮। চেইন সমেত একটী ওয়াচ ঘড়ির মূল্য ৮৩৲ এবং চেইন খানির মূল্য ৬৩৲ টাকা; ওয়াচটির মূল্য কত?

৩৯। ৩০৯২ এর সহিত কত যোগ করিলে ৪০৫০৪৭০৲ হইবে?

৪০। ১৮০৫০৪৩ খানি বহির মধ্যে ৬৯৪০৯ খানি বহি বিক্রয় করিলে দোকানদারের কতগুলি বহি দোকানে থাকে?

৪১। ৪০১০৮১১ হইতে ২৬৫৩৮ বাদ দিলে কত থাকে?

৪২। আমাদের পরীক্ষার জন্য ইতিহাসের ৪০০ পৃষ্ঠা নির্দ্দিষ্ট হইয়াছে, আমি ১৯৩ পৃষ্ঠা পড়িয়াছি আর কত পৃষ্ঠা পড়িলে পরীক্ষা দিতে পারিব?

৪৩। ১৪৯২ খৃষ্টাব্দে আমেরিকা আবিষ্কৃত হইয়াছিল, আর এই ১৯১০ খৃষ্টাব্দ। কত বৎসর যাবৎ আমেরিকা আবিষ্কৃত হইয়াছে?

৪৪। এক ব্যক্তি কুমারিকা দ্বীপে যাইবে বলিয়া মান্দ্রাজ হইতে রওয়ানা দিল। মান্দ্রাজ হইতে কুমারিকা ৪০৭ মাইল দূর। কিন্তু সে ত্রিচনপল্লিতে যাইয়া বিশ্রাম করিল, এই স্থান মান্দ্রাজ হইতে ২২৫ মাইল দূর। সে ব্যক্তিকে আর কত মাইল ভ্রমণ করিতে হইবে?

৪৫। পূর্ব্ববঙ্গ ও আসাম দৈর্ঘ্যে ৬০০ মাইল এবং প্রস্থে ৪৫০ মাইল। এই প্রদেশের প্রস্থ অপেক্ষা দৈর্ঘ্য কত বেশী?

৪৬। এক সহরে মহামারির সময় ৮৩৭২ জন লোকের ব্যারাম হইয়াছিল এবং ৪১২ জন আরোগ্য লাভ করিয়াছিল। মহামারিতে কত জন লোকের মৃত্যু হইয়াছিল?

৪৭। হরিবাবু ১০৫০৲ টাকার এবং মতি বাবু ৭৫০০৲ টাকার কারবার খুলিলেন। এই কারবারের মূলধনের তফাৎ কত?

৪৮। দুইটি সংখ্যার তফাৎ ১৫২ এবং বড়টি ৬৯৬। ছোট সংখ্যাটি কি?

৪৯। ত্রিবাঙ্কুরের অধিবাসীর সংখ্যা ২৩১১৩৭৯ এবং কোচিনের ৬০১১১৪। কোন্ দেশে লোক সংখ্যা বেশী এবং কত বেশী?

বিয়োগের বিশুদ্ধতা পরীক্ষা করিবার নিয়ম।

বিয়োগ যোগের বিপরীত ক্রিয়া, সুতরাং বিপরীত দিক হইতে যোগ করিলে অর্থাৎ ফল খরচের সহিত যোগ করিলে জমা পাওয়া যাইবে; যেমন ৯ হইতে ৫ বিয়োগ করিলে ৪ হয় এবং ৪ এর সহিত ৫ যোগ করিলে ৯ হয়। এই ভাবে ফলের সহিত খরচ যোগ এবং জমার সহিত উহা মিল করিয়া বিয়োগফল শুদ্ধ হইল কি না পরীক্ষা করা যায়।

তৃতীয় পাঠ।

অমিশ্র গুণন।

কোন রাশিকে উপর্যুপরি কতিপয় বার যোগ করিলে যে ফল হয় তাহা সহজে নির্ণয় করার প্রণালীকে গুণন বা পূরণ কহে।

যে রাশিকে গুণ করা যায় তাহার নাম **গুণ্য**, যদ্দ্বারা গুণ করা যায় তাহার নাম **গুণক** এবং যে ফল হয় তাহার নাম **গুণফল**। ৬ কে উপর্যুপরি ৪ বার লিখিয়া যোগ করিলে ২৪ হয়। পূর্ব্বোক্ত নামতার সাহায্যেও দেখা যায় চারি ছয়ে ২৪। এই স্থলে ৬ গুণ্য, ৪ গুণক এবং ২৪ গুণফল।

গুণক দ্বারা যখন বুঝা যায় কতবার যোগ করিতে হইবে তখন গুণক সর্ব্বদাই অনবচ্ছিন্ন সংখ্যা হওয়া আবশ্যক, নচেৎ গুণ করা যায়

না। যেমন ৫ টাকাকে ৩ গুণ করিলে ১৫ টাকা হয় কিন্তু তাহাকে ৩ টাকা দ্বারা গুণ করা যায় না।

গুণ্য যদি অমিশ্র রাশি হয় তবে তাহাকে **অমিশ্র গুণন** এবং গুণ্য যদি মিশ্র রাশি হয় তবে তাহাকে **মিশ্র গুণন** কহে। × এই চিহ্নকে গুণ চিহ্ন বলে। দুই সংখ্যার মধ্যে × চিহ্ন থাকিলে তাহাদিগকে গুণ করিতে হইবে বুঝা যায়। যথা, ৭ × ৫ = ৩৫।

গুণনের নামতা।

আমরা ইতিপূর্ব্বে গুণের নামতা অর্থাৎ ১ হইতে ১০ পর্য্যন্ত নামতা দিয়াছি। উহা সহজ গুণন করিবার পক্ষে বালকদিগকে বড়ই সহায়তা করে। এইক্ষণ গুণনের দ্বিতীয় ও তৃতীয় নামতা দিতেছি। কিন্তু শিক্ষক মহাশয় দেখিবেন যে এই নামতা দুইটী মুখস্থ করাইয়া তরলমতি বালকদিগের স্মরণশক্তির উপর গুরুতর চাপ না দিলেই ভাল হয়. কারণ সাধারণ গুণনে এই নামতার অধিক প্রয়োজন দেখা যায় না। অধিকাংশ পুস্তকে থাকে বলিয়া আমরাও ইহা দিলাম।

গুণনের দ্বিতীয় নামতা।

এই নামতা গুলিও প্রথমে বীচি বা কড়ির সাহায্যে বুঝাইয়া দিলে ভাল হয়।

	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১১	১১	২২	৩৩	৪৪	৫৫	৬৬	৭৭	৮৮	৯৯	১১০
১২	১২	২৪	৩৬	৪৮	৬০	৭২	৮৪	৯৬	১০৮	১২০
১৩	১৩	২৬	৩৯	৫২	৬৫	৭৮	৯১	১০৪	১১৭	১৩০
১৪	১৪	২৮	৪২	৫৬	৭০	৮৪	৯৮	১১২	১২৬	১৪০
১৫	১৫	৩০	৪৫	৬০	৭৫	৯০	১০৫	১২০	১৩৫	১৫০
১৬	১৬	৩২	৪৮	৬৪	৮০	৯৬	১১২	১২৮	১৪৪	১৬০
১৭	১৭	৩৪	৫১	৬৮	৮৫	১০২	১১৯	১৩৬	১৫৩	১৭০
১৮	১৮	৩৬	৫৪	৭২	৯০	১০৮	১২৬	১৪৪	১৬২	১৮০
১৯	১৯	৩৮	৫৭	৭৬	৯৫	১১৪	১৩৩	১৫২	১৭১	১৯০
২০	২০	৪০	৬০	৮০	১০০	১২০	১৪০	১৬০	১৮০	২০০

গুণনের তৃতীয় নামতা।

	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
১১	১২১	১৩২	১৪৩	১৫৪	১৬৫	১৭৬	১৮৭	১৯৮	২০৯	২২০
১২	১৩২	১৪৪	১৫৬	১৬৮	১৮০	১৯২	২০৪	২১৬	২২৮	২৪০
১৩	১৪৩	১৫৬	১৬৯	১৮২	১৯৫	২০৮	২২১	২৩৪	২৪৭	২৬০
১৪	১৫৪	১৬৮	১৮২	১৯৬	২১০	২২৪	২৩৮	২৫২	২৬৬	২৮০
১৫	১৬৫	১৮০	১৯৫	২১০	২২৫	২৪০	২৫৫	২৭০	২৮৫	৩০০
১৬	১৭৬	১৯২	২০৮	২২৪	২৪০	২৫৬	২৭২	২৮৮	৩০৪	৩২০
১৭	১৮৭	২০৪	২২১	২৩৮	২৫৫	২৭২	২৮৯	৩০৬	৩২৩	৩৪০
১৮	১৯৮	২১৬	২৩৪	২৫২	২৭০	২৮৮	৩০৬	৩২৪	৩৪২	৩৬০
১৯	২০৯	২২৮	২৪৭	২৬৬	২৮৫	৩০৪	৩২৩	৩৪২	৩৬১	৩৮০
২০	২২০	২৪০	২৬০	২৮০	৩০০	৩২০	৩৪০	৩৬০	৩৮০	৪০০

গুণনের উদাহরণ

৫২৭ কে ৬ দ্বারা গুণ কর।

গুণ্যের নীচে গুণক স্থাপন করিয়া একটি রেখা টান। গুণ্যের একক স্থানীয় ৭ কে গুণক ৬ দ্বারা (নামতার সাহায্যে) গুণ করিয়া ৪২ হয়। তাহার একক স্থানের ২ রেখার নীচে একক স্থানে লিখ এবং দশক স্থানীয় ৪ হাতে রাখ। পরে গুণ্যের দশক স্থানের ২ কে ৬ দ্বারা গুণ করিলে ১২ হয়, তাহার সহিত হাতে রাখা ৪ যোগ করিয়া ১৬ হইল. উহার একক স্থানীয় ৬ রেখার নীচে দশক স্থানে লিখিয়া দশক স্থানীয় ১ হাতে রাখ। গুণ্যের শত স্থানীয় ৫ কে ৬ দ্বারা গুণ করিয়া ৩০ হয়, তাহাতে হাতে রাখা ১ যোগ করিলে ৩১ হয়। উহার একক স্থানীয় ১ রেখার নীচে শত স্থানে লিখ এবং গুণ্যে আর অঙ্ক না থাকাতে দশক

স্থানীয় ৩ ও তাহার বামদিকে স্থাপিত কর। উহাতে সমস্ত ফল ৩১৬২ হইল। ৫২৭ কে ৬ বার লিখিয়া যোগ করিলেও ঠিক ৩১৬২ হইবে।

নিয়ম।—কোন রাশিকে অঙ্ক দ্বারা গুণ করিতে হইলে গুণ্যের নীচে গুণক স্থাপন করিয়া একটি রেখা টান। গুণ্যের একক স্থানীয় অঙ্কে গুণক দ্বারা নামতার সাহায্যে গুণ করিয়া তাহার একক স্থানীয় অঙ্ক রেখার নীচে একক স্থানে লিখ এবং দশক স্থানে কোন অঙ্ক থাকিলে তাহা হাতে রহিল বলিয়া স্মরণ রাখ কি অন্যত্র লিখিয়া রাখ। পরে গুণ্যের দশক স্থানীয় অঙ্ককে গুণক দ্বারা গুণ করিয়া তাহার সহিত হাতে যাহা ছিল তাহা যোগ করিয়া উহার একক স্থানীয় অঙ্ক রেখার দশক নীচে অর্থাৎ দ্বিতীয় স্থানে লিখিয়া তাহার দশক স্থানে কোন অঙ্ক থাকিলে তাহা পূর্ব্বের ন্যায় হাতে রহিল বলিয়া স্মরণ রাখ কি অন্যত্র লিখিয়া রাখ। এইরূপে গুণ্যের শত সহস্র প্রভৃতি স্থানের অঙ্কগুলিকে ক্রমে গুণক দ্বারা গুণ করিয়া পূর্ব্ববর্ত্তী হাতের অঙ্ক যোগ করিয়া তাহার একক স্থানীয় অঙ্ক ক্রমে রেখার নীচে শতাদি স্থানে বসাইবে এবং যখন গুণ্যের আর অঙ্ক থাকিবে না, তখন হাতে যাহা থাকে তাহা রেখার নীচে বাম দিকে বসাইয়া দিবে।

একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট গুণক দ্বারা গুণ করিবার নিয়ম।

একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট গুণক দ্বারা গুণ করিতে হইলে পূর্ব্ব নিয়ম অনুসারে গুণকের একক স্থানীয় অঙ্কদ্বারা গুণ কর। পরে তাহার নিম্নে গুণকের দশক স্থানীয় অঙ্কদ্বারা গুণ করিয়া ডাইন দিকের এক অঙ্ক পর হইতে বসাও। তৎপর গুণকের শত স্থানীয় অঙ্কদ্বারা গুণ করিয়া পূর্ব্বের ন্যায় ডাইন দিকের আর এক অঙ্ক ছাড়িয়া বসাও। যতক্ষণ গুণকের অঙ্ক নিঃশেষিত না হয় ততক্ষণ এই ভাবে গুণ করিয়া শেষে সমস্ত একত্রে যোগ কর।

থাকিলে তাহা পূর্ব্বের ন্যায় হাতে রহিল বলিয়া স্মরণ রাখ কি অন্যত্র লিখিয়া রাখ। এইরূপে গুণ্যের শত, সহস্র প্রভৃতি স্থানের অঙ্কগুলিকে ক্রমে গুণক দ্বারা গুণ করিয়া পূর্ব্ববর্ত্তী হাতের অঙ্ক যোগ করিয়া তাহার একক স্থানীয় অঙ্ক ক্রমে রেখার নীচে শতাদি স্থানে বসাইবে এবং যখন গুণ্যের আর অঙ্ক থাকিবে না, তখন হাতে যাহা থাকে তাহা রেখার নীচে বাম দিকে বসাইয়া দিবে।

একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট গুণক দ্বারা গুণ করিবার নিয়ম।

একাধিক অঙ্কবিশিষ্ট গুণক দ্বারা গুন করিতে হইলে পূর্ব্ব নিয়মে গুণকের একক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গুণ কর। পরে তাহার নিম্নে গুণকের দশক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গুণ করিয়া ডাইনদিকের এক অঙ্ক পর হইতে বসাও, তৎপরে গুণকের শত স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গুণ করিয়া পূর্ব্বের ন্যায় ডাইন দিকের আর এক অঙ্ক ছাড়িয়া বসাও। যতক্ষণ গুণকের অঙ্ক নিঃশেষিত না হয় ততক্ষণ এই ভাবে গুণ করিয়া শেষে সমস্ত একত্র যোগ কর।

উদাহরণ।

৩৫৮৪ কে ৪০৫৬ দ্বারা গুণ কর।

```
       ৩৫৮৪
       ৪০৫৬
      ২১৫০৪
     ১৭৯২০
     ০০০০
   ১৪৩৩৬
   ---------
   ১৪৫৩৬৭০৪
```

এই স্থানে গুণকের একক স্থানীয় অঙ্ক ৬ দ্বারা গুণ করিয়া যাহা হইয়াছে তাহার ডাইন দিকের এক অঙ্ক ৪ ছাড়িয়া দশক স্থানীয় ৫ এর গুণিত রাশি বসান হইয়াছে, তাহার এক অঙ্ক ০ ছাড়িয়া শত স্থানীয়

০ দ্বারা গুণিত শূন্য রাশি বসান হইয়াছে, ইত্যাদি। ৫ এর পরে যদি শূন্য না থাকিত, ৪ এর গুণিত রাশির প্রথম অঙ্ক ৬ উপরের শ্রেণীর ২ এর নীচে লিখিতে হইত। প্রথম অভ্যাসের সময় শূন্য দ্বারা গুণিত শূন্য রাশি বসাইয়া গুণ করাই ভাল। শেষে শূন্য রাশি না বসাইয়া যদি এক শূন্য থাকে দুই স্থান, দুই শূন্য থাকে তিন স্থান ইত্যাদি ছাড়িয়া পরের অঙ্ক দ্বারা গুণিত ফল বসাইলেই হইতে পারে, যথা—

৭৩৪৬ কে ২০০৭৮ দ্বারা গুণ কর।

```
     ৭৩৪৬
     ০০৭৮

    ৫৮৭৬৮
   ৫১৪২২
  ১৪৬৯২
 ----------
 ১৪৭৪৯২৯৮৮
```

এই স্থলে গুণকে ৭ এর পরে দুই শূন্য থাকাতে পরের অঙ্ক ২ দ্বারা গুণ্যকে গুণ করিয়া উহা ৩ অঙ্ক ছাড়িয়া ১ এর নীচে বসান হইয়াছে।

(৩) উদাহরণমালা।

গুণ কর।—

```
(১) ৫৪      (২) [illegible]২৩৯     (৩) ৬৮৭     (৪) ৩৫৮৭
     ৭             ২                ২              ৭
    ---           ---              ---            ---

(৫) ৮৭৬৩        (৬) ২০৬৫        (৭) ৩৭৩০৯
       ৮               ৬                ৭
    -----           -----           ------

(৮) ৩৮৭৫              (৯) ৮৯৩৪৫৬৭
       ৯                         ৮
    -----                 ---------

(১০) ৫৭৩৬      (১১) ৭৫৮৫৪      (১২) ৮৯৭০২
       ১২              ৩৪              ৫৬
```

(১৩) ৩৪৫৭২
১১

(১৪) ৮১১২৫
২৯

(১৫) ২৯৬৮৯৭
৮৩

(১৬) ২০৬৭
৮০

(১৭) ২৪৭
১৫৩

(১৮) ৫৩৮৬
৫৮২

(১৯) ৮৯৫৮
২০৪

(২০) ২৫৬০৭
৩০০২

(২১) ৪৮২৩৪৮৯
৪০৩৫

(২২) ৩১৭৮৫৫২৮ × ৯০০৬
(২৩) ৪০০৫২০০০৪ × ২০৬৫
(২৪) ১৭৫৪ × ৯৩০৬
(২৫) ৫৫৪৭৬৮ × ৩৯৩১৪
(২৬) ১৭৮২৭৪ × ৯৮৭৫৩
(২৭) ৭০০৯০০০৩০০২ × ২০০৫০০০৬
(২৮) ১২৩৪৫৬৭৮৯ × ৯৮৭৬৫৪৩২১
(২৯) ৯৪৮৭৩৫২ × ৪৭৩১২৪৬
(৩০) ৪৩৪২৭৬০ × ৫৯৯৯৯৯

(৩১) এক টাকায় ২০৫টি আম পাওয়া গেলে ৯১ টাকায় কত আম পাওয়া যাইবে ?

(৩২) এক খানি গাড়ী ঘণ্টায় ৫ মাইল চলিলে ২ দিনে কত যায় ?

(৩৩) এক চাষার ক্ষেতে ১২ বিঘা জমি। সে এক এক বিঘা জমিতে ৮২ মণ গোল আলু উৎপন্ন করিতে পারিলে তাহার ক্ষেতে কত আলু হইবে ?

(৩৪) গত বৃহস্পতিবার হাটে ২১ খানি নৌকা আসিয়াছিল, প্রত্যেক খানিতে ২ হাজার মণ চাউল বোঝাই ছিল। মোট কত মণ চাউল হাটে আসিয়াছিল ?

(৩৫) ৪০ সেরে এক মণ। ৩৫২ মণে কত সের হইবে ?

(৩৬) কৃষ্ণ এক পুস্তকের দোকান হইতে পাঁচ আনা দরে ৩ খানি পুস্তক কিনিল এবং ছয় আনা দরে ৫ খানি পুস্তক কিনিল। তাহাকে মোট কত আনা দিতে হইল?

(৩৭) এক ব্যক্তির দৈনিক আয় ১৮৲ টাকা। এক বৎসরে তাহার আয় কত? (৩৬৫ দিনে এক বৎসর)।

(৩৮) এক খানি পুস্তকে ৩২৫ পৃষ্ঠা আছে; এইরূপ ৭০ পুস্তকে কত পৃষ্ঠা হইবে?

ধারাবাহিক গুণন।

৩ × ৫ × ৪ × ৭ × ২ ইত্যাদি রূপে অনেকগুলি পূরণ চিহ্ন থাকিলে তদ্দ্বারা বুঝিতে হইবে, ৩কে ৫ দ্বারা গুণ করিয়া সেই ফলকে ৪ দ্বারা গুণ করিবে; পরে সেই ফলকে আবার ৭ দ্বারা গুণ করিবে; অবশেষে ঐ ফলকে ২ দ্বারা গুণ করিবে। সুতরাং ৩ × ৫ × ৪ × ৭ × ২ = ৮৪০। ইহাকে **ধারাবাহিক গুণন** কহে। কোন সংখ্যাকে সেই সংখ্যা দ্বারা গুণ করিলে যে ফল হয় তাহাকে উহার **বর্গ** কহে, এবং বর্গ সম্বন্ধে সেই সংখ্যাকে উহার **বর্গমূল** কহে। ৫ × ৫ = ২৫, সুতরাং ৫ এর বর্গ ২৫, এবং ২৫ এর **বর্গমূল** ৫। সেইরূপ কোন সংখ্যাকে সেই সংখ্যা দ্বারা ধারাবাহিকরূপে দুই বার গুণ করিলে যে ফল হয় তাহাকে উহার **ঘন** কহে, এবং ঘন সম্বন্ধে সেই সংখ্যাকে উহার **ঘনমূল** কহে। ৫ × ৫ × ৫ = ১২৫। সুতরাং ৫ এর ঘন ১২৫; ১২৫ এবং এর ঘনমূল ৫।

(৪) উদাহরণমালা।

গুণ কর।—

(১) ২ × ২ × ২
(২) ৯ × ১১ × ১৮
(৩) ১১১ × ২২২ × ৩৩৩
(৪) ৯৮৭২১ × ২২ × ১৩
(৫) ৭৯৮৬ × ৮৬৪৯ × ৩২৫
(৬) ১২৫ × ৯ × ১২ × ২৩
(৭) ৯৫৪ × ৩৯ × ৫২ × ৮৪
(৮) ৯৭৮৫২ × ৯২ × ৭২ × ৫৭

(৯) এক বাগানে ২০৫টী পেয়ারা গাছ আছে; প্রত্যেক গাছে ৭টী শাখা। যদি প্রত্যেক শাখায় ১৯৫টি করিয়া পেয়ারা হয়, তবে সমস্ত বাগান হইতে কতটী পেয়ারা পাওয়া যাইবে?

(১০) একখানি বহিতে ৯২০ পৃষ্ঠা এবং প্রত্যেক পৃষ্ঠায় ২৬০টী শব্দ। এইরূপ ৭ খানা বহিতে মোট কতটি শব্দ?

(১১) ১৬ ছটাকে এক সের এবং ৪০ সেরে এক মণ হয়। ৭৩৪ মণে কত ছটাক?

(১২) একটি পরগণাতে যদি ৫০০ গ্রাম হয়, প্রত্যেক গ্রামে যদি ১০টি পাড়া থাকে এবং প্রত্যেক পাড়াতে যদি ৩০০ লোক থাকে, তবে পরগণাতে মোট কত লোক হইবে?

(১৩) আমাদের স্কুলে ৯টি ক্লাস আছে' প্রত্যেক ক্লাসে ১২খানি বেঞ্চ এবং প্রত্যেক বেঞ্চে ৪ জন ছাত্র বসে। আমাদের স্কুলে মোট কত জন ছাত্র?

(১৪) ২২টি গুদাম ঘরের প্রত্যেক ঘরে ১২টী গুড়ের মটকি আছে, এবং প্রত্যেক মটকিতে ১৩ মণ গুড় আছে। সকলগুলি গুদাম ঘরে মোট কত মণ গুড় আছে?

(১৫) এক গৃহস্থের বাড়ীতে ২৮টি গরু আছে এবং প্রত্যেক গরু গড়ে ৪ সের দুধ দেয়। এইরূপ ১২ খানা গৃহস্থ বাড়ীতে প্রত্যহ মোট কত সের দুধ হইতে পারে?

(১৬) এক সহরে ২৪ জন লোক মিঠাই ফেরি করে এবং এক এক জন প্রত্যহ দুই টাকা লাভ করে। ঐ সহরে মিঠাই ফেরিওয়ালা-দের মোট মাসিক কত লাভ হয়? (৩০ দিনে এক মাস।)

(১৭) এক সওদাগরের নিকট ১৮০ গাইট কাপড় ছিল। প্রত্যেক গাইটে ১২৫ থান এবং প্রত্যেক থানে ২৭ হাত কাপড় ছিল। সওদাগরের নিকট মোট কত হাত কাপড় ছিল?

(১৮) এক মহাজনের ১৪ নৌকা বোঝাই চিনি আসিয়াছিল।

প্রত্যেক নৌকাতে ৩০টি বস্তা এবং প্রত্যেক বস্তাতে গড়ে ৪ মণ চিনি ছিল; তাহার মোট কত মণ চিনি আসিয়াছিল?

(১৯) নিম্নলিখিত রাশিগুলির বর্গ নির্ণয় কর:— ৬, ১৬, ২৬, ৩৮, ৪৪, ১৬৪, ২৮৪, ৭৬৭, ১০৬৫, ১৪৭০, ৫৭৯২ এবং ৯৪৫৮।

(২০) নিম্নলিখিত রাশিগুলির ঘন নির্ণয় কর:—৫, ৭, ৯, ১২, ১৪, ১৮, ২৪, ৩২, ৪৪, ৫২, ৯২, ১২৪, ৪৬২, ৬৭৪, ৮৩৫, ৯২০, ২৩৫৪, ৪৮৩২, ৭৭৭৭, এবং ৮২৩৯১।

গুণনের বিশুদ্ধতা পরীক্ষা—৯ ত্যাগ প্রণালী।

বক্রাকৃত দুইটী রেখা টান, তাহাতে চারিটী ঘর পাওয়া গেল।

(১) গুণ্যের অঙ্কগুলি ক্রমে যোগ কর এবং ৯ কি ততোধিক হইলে ৯ ত্যাগ করিয়া যাহা থাকে উহা উপরের ঘরে লিখ।

	৭	
৮		৮
	৫	

সেইরূপ (২) গুণকের অঙ্কগুলি যোগ করিয়া ৯ ত্যাগ পূর্ব্বক যাহা থাকে নিম্নের ঘরে লিখ। (৩) গুণফলের অঙ্কগুলি যোগ করিয়া ৯ ত্যাগ পূর্ব্বক ডাইন দিকে রাখ। (৪) উপরের ও নীচের ঘরের অঙ্ক পরস্পর গুণ করিয়া যাহা হয়, ৯ ত্যাগ পূর্ব্বক বাম দিকে রাখ। ডাইন দিকের অঙ্ক যদি বামদিকের অঙ্কের সমান হয়, তবেই সাধারণতঃ গুণন শুদ্ধ হইয়াছে বুঝা যায়। যথা—

```
        ৪৬৫৩৭
        ২৪৮৪৮
      -------
       ৩৭২২৯৬
      ১৮৬১৪৮
     ৩৭২২৯৬
    ১৮৬১৪৮
    ৯৩০৭৪
   -----------
   ১১৫৬০১১৭৬৫
```

এইস্থলে (১) গুণ্যের অঙ্ক যোগ করিয়া ৭ ও ৩ এ ১০, তাহা হইতে ৯ ত্যাগ করিলে ১ থাকে, ১ ও ৫এ ৬, তাহাতে ৬ যোগ করিলে ১২, তাহা হইতে ৯ ত্যাগ করিলে রহিল ৩, তাহার সহিত ৪ যোগ করিয়া হইলে ৭, উহা উপরে বসাও। (২) গুণকের অঙ্কগুলি যোগ করিয়া ৫ ও ৪এ ৯, তাহা হইতে ৯ ত্যাগ করিলে ০ রহিল। ৮ ও ৪এ ১২, তাহা হইতে ৯ ত্যাগ করিলে ৩ থাকে। ৩ ও ২এ ৫, উহা নিম্নে বসাও। (৩) গুণফলের অঙ্কগুলি যোগ করিয়া ৬ ও ৫ এ ১১, তাহা হইতে ৯ ত্যাগ করিলে ২ থাকে। ২ ও ৭এ ৯, তাহা হইতে ৯ গেলে ০ থাকে। ১ ও ১এ ২, ২ ও ২এ ৪, ৪ ও ৬এ ১০, তাহা হইতে ৯ গেলে ১ থাকে। ১ ও ৫এ ৬, ৬ ও ১এ ৭ এবং ৭ ও ১এ ৮, উহা ডাইন দিকে বসাও। (৪) উপরের ৭ ও নীচের ৫ পরস্পর গুণ করিলে ৩৫ হয়। উহা হইতে ৯ তিন বার বাদ দিলে ৮ থাকে। তাহা বামদিকে বসাও। এইক্ষণে ডাইনদিকেও ৮ বামদিকেও ৮ হওয়াতে ফল শুদ্ধ হইয়াছে বুঝা গেল।

চতুর্থ পাঠ

ভাগহার।

এক রাশি হইতে উর্দ্ধপক্ষে কতবার সেই জাতীয় অপর এক নির্দ্দিষ্ট রাশি অথবা এক রাশি হইতে সেই জাতীয় কোন্ বৃহত্তম রাশি কোন নির্দ্দিষ্ট সংখ্যক বার বিয়োগ করা যাইতে পারে তাহা স্থির করার সহজ প্রণালীকে ভাগহার অথবা হরণ বলে।

যে রাশিকে ভাগ করা যায় তাহাকে **ভাজ্য**, যদ্দ্বারা ভাগ করা যায় তাহাকে **ভাজক**, যেফল হয় তাহাকে **ভাগফল** এবং যাহা বাকী থাকে তাহাকে **ভাগশেষ** বা **অবশিষ্ট** কহে। যেমন, ২২ কে ৫ দ্বারা ভাগ কর:—

৫ এর নামতাতে দেখা যায় ৪, ৫এ ২০ এবং ৫, ৫এ, ২৫। এই ২০ ও ২৫ এর মধ্যে ২২ অবস্থিত, সুতরাং ২২ হইতে ৫ ঊর্দ্ধতন পক্ষে ৪ বার বিয়োগ করা যাইতে পারে এবং ৪, ৫এ ২০ বাদ দিলে ২ বাকী থাকে। অতএব এইস্থলে ভাজ্য ২২, ভাজক ৫, ভাগফল ৪ এবং অবশিষ্ট ২ হইল। ÷ এইটি ভাগচিহ্ন। ২১৩ কে ৮ দিয়া ভাগ কর, এই কথা না বলিয়া ২১৩÷৮ এইরূপে সংক্ষেপে লিখিলেই হয়।

বস্তুর পরিমাণজ্ঞাপক রাশিকে (অবচ্ছিন্ন রাশিকে) সেই জাতীয় বস্তুর পরিমাণজ্ঞাপক রাশিদ্বারা ভাগ করা যায়, এই অবস্থায় ভাগফল সংখ্যাবাচক রাশি (অনবচ্ছিন্ন রাশি) হয়। যেমন, ১১ টাকাকে ৫টাকা দিয়া ভাগ করিলে, ভাগফল ২ হয় অবশিষ্ট ১ টাকা থাকে। সেই জাতীয় বলার অর্থ এই যে ১১ টাকাকে ৫ মণ দ্বারা ভাগ করা যায়না। কোন অবচ্ছিন্ন রাশিকে অনবচ্ছিন্ন রাশি দ্বারাও ভাগ করা যাইতে পারে, তখন ভাগফল ভাজ্যের জাতীয় অবচ্ছিন্ন রাশি হয়। যেমন ১৫ টাকাকে ৫ দিয়া ভাগ করিলে ভাগফল ৩ টাকা হয়। কিন্তু কোন অনবচ্ছিন্ন রাশিকে কেবল অনবচ্ছিন্ন রাশি দ্বারাই ভাগ করা যায়। ১৬কে ৪ দ্বারা ভাগ করা যায়, ৪ টাকা কি ঘণ্টা দ্বারা ভাগ করার কোন অর্থ হয় না।

কোন অমিশ্র রাশিকে অপর অমিশ্র রাশি দ্বারা ভাগ করাকে **অমিশ্র ভাগ** বলে।

ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র সংখ্যাকে গুণের নামতার সাহায্যে ভাগ করা যায়।

যথা, ৪২÷৩= কত? ৯১÷৭= কত? ১২৮÷৮= কত? ১০টি আম ৯টি বালকের মধ্যে সমান ভাবে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেকে কত পায়? পয়সায় ৫ তা কাগজ হইলে, ৭৩ তা কত পয়সায় পাওয়া যায়?

(প্রথম অধ্যায়ের অষ্টম পাঠ দেখ)

ভাগের প্রক্রিয়া

উদাহরণ।

১। ৪২৫ কে ১৮ দ্বারা ভাগ কর।

```
১৮ ) ৪২´৫ ( ২৩
     ৩৬
     ----
      ৬৫
      ৫৪
     ----
      ১১
```

ভাজ্যের দুই দিকে দুইটি বক্র রেখা টানিয়া বাম দিকে ভাজক ১৮ লিখ। ভাজ্যের বামদিকের প্রথম অঙ্ক ৪ এর মধ্যে ভাজক ১৮ একবারও নাই, অতএব ভাজ্যের বামদিক হইতে একখণ্ড ৪২ পৃথক করিয়া লও এবং রেফের মত চিহ্ন দ্বারা চিহ্নিত কর। ঐ ৪২ হইতে ১৮ বাদ দেওয়া যায় ২ বার। সেই ২ ভাজ্যের দক্ষিণের বক্র রেখার ডাইন দিকে স্থাপন কর; ২ দ্বারা ১৮ কে গুণ করিলে ৩৬ হয়, ইহা ৪২ এর নীচে স্থাপন করিয়া বিয়োগ কর। অবশিষ্ট ৬ থাকে, তাহার ডাইন দিকে ভাজ্যের অঙ্ক ৫ আনিয়া বসাইলে ৬৫ হয়। এইক্ষণ এই উৎপন্ন ভাজ্য এর মধ্যে ১৮ তিনবার আছে; এই তিন দক্ষিণের বক্ররেখার ডাইনে ২ এর ডাইনে বসাও। তৎপর ৩ দিয়া ১৮ কে গুণ করিয়া ৫৪ হয়, উহা ৬৫ এর নীচে বসাইয়া বিয়োগ কর। এইরূপে ২৩ ভাগফল ১১ ভাগশেষ হইল।

২। ৭৪৭৫৮৪১ কে ৭৩৬ দিয়া ভাগ কর।

```
৭৩৬ ) ৭৪৭৫´৮´৪´১´ ( ১০১৫
      ৭৩৬
      ------
      ১১৫৮
       ৭৩৬
      ------
      ৪২২৪
      ৩৬৮০
      ------
       ৫৪৪
```

এস্থলে ভাজ্যের বামদিক হইতে একখণ্ড ৭৪৮ রেফের মত চিহ্ন দ্বারা পৃথক করিয়া লওয়া হইয়াছে।

এই ৭৪৭ এর মধ্যে ৭৩৬. ১ বার আছে, সুতরাং ১ ভাগফলের প্রথম অঙ্ক হইল। এই ১ দিয়া ১৭৩৬কে গুণ করিয়া ৭৩৬ হয়, তাহা ৭৪৭ এর নীচে নামাইয়া বিয়োগ করিয়া ১১ হয়। ১১ এর ডানদিকে ভাজ্যের পরের অঙ্ক ৫ আনিয়া বসাও। এই উৎপন্ন রাশি ১১৫ এর মধ্যে ভাজক ৭৩৬ একবারও নাই, অতএব ভাগফলের দ্বিতীয় অঙ্কের স্থানে শূন্য লিখ এবং ভাজ্যের পরের অঙ্ক ৮ আনিয়া ১১৫ এর ডাইনে বসাও। এইক্ষণ এই ১১৫৮ এর মাধ্য ৭৩৬ ১ বার আছে; অতএব ভাগফলের তৃতীয় অঙ্ক ১ হইল। ১ দিয়া ৭৩৬ কে গুণ করিয়া ৭৩৬ হয়। তাহা ১১৫৮ এর নীচে বসাইয়া বিয়োগ করিয়া ৪২২ হয়। এই ৪২২ এর ডাইনে ভাজ্যের পরের অঙ্ক ৪ আনিয়া বসাও। এইক্ষণ ৪২২৪ এই রাশির মধ্যে ৭৩৬ আছে ৫ বার; অতএব ৫ ভাগফলের চতুর্থ অঙ্ক হইল। ৫ দিয়া ৭৩৬ কে গুণ করিয়া ৩৬৮০ হয়, তাহা ৪২২৪ এর নীচে বসাইয়া বিয়োগ করিয়া ৫৪৪ হয়। এই ৫৪৪ ভাগশেষ এবং ১০১৫ ভাগফল।

নিয়ম—ভাজ্যের বামদিকে একটি বক্ররেখা টানিয়া তাহার বামে ভাজকটি বসাইবে। ভাজ্যের ডানদিকে একটি বক্র রেখা টানিয়া তাহার ডানদিকে পরে ফল রাখিবে। ভাজ্যের বাম ভাগ হইতে যে কয়েকটি অঙ্ক লইলে ভাজকের সমান বা কিছু বেশী হয় এইরূপ একটি খণ্ড রেফের মত চিহ্ন দ্বারা পৃথক করিয়া লও। পরে দেখ যে ভাজকটি ঐ চিহ্নিত ভাজ্যের মধ্যে কতবার আছে। যতবার হইবে তত ভাগফলের স্থানে রাখ।

পরে ঐ অঙ্কবার ভাজককে গুণ করিয়া গুণফলকে পূর্ব্বচিহ্নিত ভাজ্যের নীচে রাখিয়া তাহা হইতে বিয়োগ কর, যাহা বাকী থাকে তাহার ডানদিকে ভাজ্যের পরের অঙ্কটি চিহ্নিত করিয়া আনিয়া বসাও এবং পূর্ব্বের ন্যায় ভাগ কর। যদি অঙ্কটি নামাইয়া দেখ যে উহা ভাজক অপেক্ষা কম তবে ভাগফলের অঙ্কের ডানদিকে একটী শূন্য বসাইবে এবং ভাজ্যের আর একটি অঙ্কে চিহ্ন দিয়া বাকীতে আনীত অঙ্কের ডানদিকে রাখিবে। এইক্ষণ দেখ যে এই উৎপন্ন ভাজ্যের মধ্যে ভাজক কতবার আছে, তত ভাগফলের অঙ্কের ডানে বসাও এবং উহা দিয়া ভাগফলকে গুণন করিয়া পূর্ব্বের ন্যায় ভাজ্যের নীচে বসাইয়া বিয়োগ কর। বাকীর ডানদিকে ভাজ্যের আর এক চিহ্নিত করিয়া আনিয়া বসাও এবং পূর্ব প্রণালীতে কার্য্য কর; যে পর্য্যন্ত ভাজ্যের সকল অঙ্ক সমান না হয় সেই পর্য্যন্ত এইরূপ করিবে; ভাজ্যে অঙ্ক নিঃশেষিত হইলে ভাগ কার্য্য শেষ হইবে।

[ভাজ্যের অঙ্ক চিহ্নিত করাতে সহজেই বুঝিতে পারা যায় যে ভাজ্যের যতগুলি অঙ্ক এইরূপে চিহ্নিত হয় ভাগফলে তত গুলি অঙ্ক হইবে।]

হ্রস্বভাগ।

ভাজক রাশিটি ২০ এর অধিক না হইলে গুণনের নামতার সাহায্যে ভাগকার্য্যে মনে মনে সহজে করা যাইতে পারে। এই প্রণালীতে ভাগ করাকে হ্রস্বভাগ কহে।

উদাহরণ। ৮৭৬৬৭ কে ৫ দিয়া ভাগ করে।

৫) ৮৭৬৬৭
  ১৭৫৩৩—২ অবশিষ্ট।

ভাজ্যের বামদিকে একটি বক্ররেখা টানিয়া উহার বামদিকে ভাজক রাশি রাখ এবং ভাজ্যের নীচে একটি রেখা টানিয়া উহার নীচে ভাগফল স্থাপন কর। সংক্ষেপে এইরূপে চলিয়া হ্রস্বভাগ করা যায়, যথা,

৫ একে ৫, বাকী রহিল ৩ ; ৩ এর পিঠে ৭, ৩৭, ৫ সাতে ৩৫ বাকী রহিল ২ ; ২ এর পিঠে ৬, ২৬, ৫ পাঁচে ২৫ বাকী রহিল ১ ; ১ এর পিঠে ৬, ১৬, ৫ তিন ১৫, বাকী রহিল ১ ; ১ এর পিঠে ৭, ১৭, ৫ তিনে ১৫, বাকী রহিল ২ ; ২ই রহিল। ভাগফল ১৭৫৩৩ এবং ভাগশেষ ২ স্থির হইল।

(৫) উদাহরণমালা।

১। ২৪৮ কে ২ দিয়া, ৬৬০ কে ৩ দিয়া ও ৪৪৮ কে ৪ দিয়া ভাগ কর।

২। ৯০৬৮০ কে ২ দিয়া, ৬৩৭৮ কে ৩ দিয়া, ৩৭২০৯৬ কে ৪ দিয়া এবং ৩৩৭৬২৫ কে ৫ দিয়া ভাগ কর।

৩। ৪৭০৮২০, ৯৫৭০২৯৭, ২৩৪৫৬০০৭ ইহাদের প্রত্যেক রাশিকে তিন দিয়া ভাগ কর।

৪। ৬৭৮২০৪৬ কে ৬ দিয়া ও ৬২৩৩৯৯ কে ৭ দিয়া ভাগ কর।

৫। ৫৯৩০৪৫৭৫ কে ৭ দিয়া ও ৭৫৩০৪৬৪ কে ৮ দিয়া ভাগ কর।

৬। ৩৮১২৩১২ কে ৮ দিয়া ও ৩৯৩৩৭৮৪১ কে ৯ দিয়া ভাগ কর।

৭। ৫৮৯১৯৮৬৮ কে ৭ দিয়া, ৬৩৮৭৪৯৬৮ কে ৮ দিয়া ও ৬৯৪৭৮৯৪৭ কে ৯ দিয়া ভাগ কর।

৮। ৩৭০৯৫৩৭ কে যথাক্রমে ২, ৩, ৪, ৬, ও ৮ দিয়া ভাগ কর।

৯। ৯৭১১০০৯৪৮ কে যথাক্রমে ৩, ৪, ৬, ও ৮ দিয়া ভাগ কর।

১০। ৪০৭৭৯২ কে ১১ দিয়া ও ২১১৬৩২ কে ২৬ দিয়া ভাগ কর।

১১। ৭০৬০৩৪৫০ কে ১০ দিয়া ও ৯১৮৭৫৩৪২ কে ১১ দিয়া ভাগ কর।

১২। ৪৫৯৬৭৮৫৩৩ কে ১২ দ্বারা ও ৬৭৫৪৮৯৩৮৭ কে ৬ দ্বারা ভাগ কর।

১৩। ৪০৪৫৮৬০ কে ১১ দ্বারা ও ৭৮৩৪০৫ কে ১৫ দ্বারা ভাগ কর।

১৪। ৫৮৭৬০৪৫৪৯ কে ১৪ দ্বারা ও ৭৮৯৫৪৩৩১ কে ১৭ দ্বারা ভাগ কর।

১৫। ৮৪৬৭৮৯৬৪৬ কে ১৬ দিয়া ও ১২৩৪৫০০ কে ২০ দিয়া ভাগ কর।

১৬। ১৪৬৮১০৫৯ কে ২৭ দিয়া ও ৩২৫৭২৮৪ কে ৩৪ দিয়া ভাগ কর।

১৭। ৫৪৯০৬৭৩৪ কে ৫৯ দিয়া ও ৫০২০৫৮১৮ কে ৪৭ দিয়া ভাগ কর।

১৮। ২৯৩৮২৬৩০ কে ৮৫ দ্বারা ও ৬৮৪৮৭৩৪৮৫২ কে ৯৬ দ্বারা ভাগ কর।

১৯। ৫৪২৬৭২৪৮৫৪ কে ১৪৩ দিয়া ও ৬৯৫৪৮৩৬৭২৪ কে ৪৭৯ দিয়া ভাগ কর।

২০। ১১০০২৬৭৭৯৪৪ কে ২৬৩৪ দিয়া ও ৬৭১১৫৭১৪৮৩৭২ কে ৯০০০৯ দ্বারা ভাগ কর।

২১। ১১০৫০১৫৫২০০ কে ১৩২৮০ দ্বারা ও ৬৫৬৮১৭০৩৭১১২ কে ৫৭৭৬৪ দ্বারা ভাগ কর।

২২। ৩৯৬৮৯০১৫৩১৬২০ কে ৬৮৭৬৩৭০৪৩ দ্বারা ভাগ কর।

২৩। ১৮৫০৩৫৮ টাকা ৩৫৪ জন লোকের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেকে কত পাইবে?

২৪। বাজারে ৮৭৬৩২টি কলা উঠিয়াছিল। প্রত্যেকে ৬টি করিয়া পাইলে কতজন লোকে কলাগুলি পাইবে?

২৫। এক সহরে ৫৯৪৩৪৫ জন লোক বাস করে এবং গড়ে প্রত্যেক গৃহে ৫ জন বাস করে। সহরে কতগুলি গৃহ?

২৬। ৩৯০০৩৩ এর সপ্তম ভাগ এবং ৮৯৪৩০ এর একাদশ ভাগ, এর দুইয়ের মধ্যে অন্তর কত ?

২৭। নেপাল ও গোপালকে ৬টি লিচু এরূপ ভাবে ভাগ করিয়া দেও যেন নেপাল গোপালের দ্বিগুণ পায়।

২৮। হরিশ ও মতিকে ৮০ টাকা এরূপ ভাবে ভাগ করিয়া দেও যেন মতি হরিশ যত পায় তাহার তিনগুণ পায়।

২৯। এক ব্যক্তি কাঙ্গালী ভোজনের জন্য ৬০৫৫১০টি আম কিনিল এবং প্রত্যেককে ৫টি করিয়া দিল। কতজন কাঙ্গালী আম পাইয়াছিল?

৩০। ১৮ বিঘা জমির খাজানা ৭২৲ হইলে বিঘা প্রতি কত খাজানা ?

৩১। কোন্ কোন্ সংখ্যা দ্বারা ১২ কে এরূপে ভাগ করা যায় যে অবশিষ্ট থাকেনা ?

৩২। আমাদের শ্রেণীতে প্রত্যেকখানি বেঞ্চেতে ৫ জন ছাত্র বসে এবং সর্ব্বশুদ্ধ ৪৫ জন ছাত্র আছে। আমাদের শ্রেণীতে কয়খানি বেঞ্চ আছে ?

৩৩। কয়জন লোকের ১৬ খানি হাত আছে ?

৩৪। এক পরোপকারী দাতা বৎসর ১২৭৭৫৲ টাকা গরীব দুঃখীকে দান করেন, তিনি গড়ে কত টাকা প্রতিদিন দান করেন ? (৩৬৫ দিনে এক বৎসর)

৩৫। তিনটি সমবয়স্ক বালিকার মোট বয়স ৩৬ বৎসর। প্রত্যেক বালিকার বয়স কত ?

৩৬। ৫৫ কে ৮ দিয়া ভাগ করিলে অবশিষ্ট কত থাকে ?

৩৭। ৯০৯০ টাকা সমভাবে ১৮ জন লোকের মধ্যে ভাগ করিয়া দেওয়া হইয়াছিল। ৫ জন লোকে কত পাইয়াছিল ?

৩৮। এক ব্যক্তি মৃত্যুর সময়ে তাহার ৫ পুত্র ও ৭ কন্যাকে ৯৬৮৪০৲ টাকা সমভাবে ভাগ করিয়া দিয়াছিল। প্রত্যেকে কত পাইয়াছিল ?

৩৯। প্রতি বৎসর যদি ভারতবর্ষে ৫৯৯৮৭০ লোকের মৃত্যু হয় তবে গড়ে প্রতিদিন কতজন লোক মরে?

৪০। ১৮৮৪ খৃষ্টাব্দে মধুর বয়স হরিশের বয়সের ৩ গুণ ছিল; মধু ১৮৯৪ খৃষ্টাব্দে ৩১ বৎসর বয়স্ক ছিল। ১৮৮৪ খৃষ্টাব্দে হরিশের বয়স কত ছিল?

৪১। একটি বিদ্যালয়ের বাৎসরিক ব্যয় ৬৪৯৬০৲ টাকা এবং গড়ে বিদ্যালয়ে ৩২০ জন ছাত্র থাকে। প্রত্যেক ছাত্রের জন্য গড়ে কত ব্যয় পড়ে?

৪২। প্রত্যেকটি থলিয়াতে ৫৮৮৲ টাকা, এরূপ ৪৫০টি থলিয়া ছয় দল সৈন্যের মধ্যে বিতরিত হইয়াছিল; এবং প্রত্যেক সৈন্যের দলে ৯০০ শত করিয়া সৈনা ছিল। প্রত্যেক সৈন্যে কত টাকা পাইয়াছিল?

ভাগফলের বিশুদ্ধি পরীক্ষার নিয়ম।

ভাগফল দিয়া ভাজককে গুণ করিয়া ঐ গুণফল ভাগশেষের সহিত যোগ করিয়া যদি দেখ যে ভাজ্যের সমান হয় তবে বুঝিবে ভাগফল শুদ্ধ হইয়াছে।

পঞ্চম পাঠ।

উৎপাদক সাহায্যে গুণন ও ভাগ।

গুণন।

তোমরা জান ৩ ও ৭ গুণ করিলে ২১ এই রাশিটি উৎপন্ন হয়। এই স্থলে ৩ ও ৭ এই দুইটি ক্ষুদ্র রাশি ২১ এর উৎপাদক। এইরূপ ৫ ও ৭ গুণ করিয়া ৩৫ এই রাশিটি পাওয়া যায়; সুতরাং ৩৫ এর উৎপাদক ৫ ও ৭। ৭০ এই রাশিটির উৎপাদক ৫, ৭ ও ২ কারণ ৫ × ৭ × ২ = ৭০ ইত্যাদি।

কোন রাশিকে অপর রাশি দ্বারা গুণ না করিয়া উহাকে গুণক রাশির উৎপাদক রাশি সমূহ দ্বারা ধারাবাহিক গুণ করিলেও চলে।

উদাহরণ (১) ।—৬৮ কে ১৫ দিয়া গুণ কর।

৬৮

৩   ১৫ = ৩ × ৫

উদাহরণ (২) ।—৩২৫ কে ৮৪ দিয়া গুণ কর।

| ৮৪ = ৬ × ৭ × ২

১৩৬৫০

(৬) উদাহরণ।

উৎপাদক সাহায্যে গুণ কর:—

(১) ৪৭৮ কে ১৬ দিয়া, ৫২৫ কে ৫৬ দিয়া।

(২) ২০৫৭ কে ৫৫ দিয়া ও ৫৭৬৩ কে ৩৬ দিয়া।

(৩) ৬২৯৭ কে ৪৮ দিয়া ও ৫৭৬৩ কে ১০৫ দিয়া।

(৪) ৩৭৮২ কে ৩২৬ দিয়া ও ৬৫৬৫ কে ৮৮ দিয়া।

ভাগ।

কোন রাশিকে অপর রাশি দ্বারা বরাবর ভাগ না করিয়া উহা ভাজক রাশির উৎপাদক রাশি সমূহ দ্বারাও ভাগ করা যায়।

উৎপাদক সাহায্যে ভাগ করিলে, ভাগফল ও অবশিষ্ট কিরূপে নির্ণীত হয় তাহা নিম্নের উদাহরণ দেখিলে বুঝিতে পারিবে।

উদাহরণ (১)।—৪৭৯৩ কে ৪৮ দিয়া ভাগ কর।

৪৮ = ৬ × ৮] ৬)৪৭৯৩
 ৮)৭৯৮—৫
 ৯৯—৬

এই স্থলে ৯৯ ভাগফল ; এবং অবশিষ্ট ৫ + (৬ × ৬) = ৫ + ৩৬ = ৪১

উদাহরণ (২)—৭৬৮৭ কে ১০৫ দিয়া ভাগ কর।

১০৫ = ৩ × ৫ × ৭] ৩)৭৬৮৭
 ৫)২৫৬২—১
 ৭)৫১২—২
 ৭৩—১

এই স্থলে ভাগফল ৭৩ এবং অবশিষ্ট ১ + (২ × ৩) + (১ × ৩ × ৫)
= ১ + ৬ + ১৫ = ২২

নিয়ম—প্রথমতঃ ভাজক রাশির উৎপাদক রাশি কি কি তাহা স্থির কর। পরে একটি উৎপাদক দ্বারা ভাজ্যকে হ্রস্ব ভাগের প্রণালী অনুসারে ভাগ কর। তৎপর ভাগফলকে আর একটি উৎপাদক দ্বারা ভাগ কর, এইরূপে চলিতে থাকিবে। শেষ উৎপাদক দিয়া ভাগ করার পর যে ভাগফল হইবে তাহাই অঙ্কের ভাগফল হইবে। উৎপাদক সাহায্যে ভাগ করার সময়ে অবশিষ্ট নির্ণয় সম্বন্ধে বিশেষ সাবধান হইবে। উৎপাদক যদি দুইটি রাশি হয় তবে দ্বিতীয় অবশিষ্ট ও প্রথম ভাজক গুণ করিয়া গুণফলের সহিত প্রথম অবশিষ্ট যোগ করিলে অঙ্কের অবশিষ্ট পাওয়া যাইবে। উৎপাদক যদি তিনটি রাশি হয় তবে দ্বিতীয় অবশিষ্ট ও প্রথম ভাজকের গুণফল, তৃতীয় অবশিষ্ট ও প্রথম ভাজক ও দ্বিতীয় ভাজকের গুণফল, এবং প্রথম অবশিষ্ট যোগ করিবে। তবেই অঙ্কের অবশিষ্ট পাইবে।

(৭) উদাহরণমালা ।

উৎপাদক সাহায্যে ভাগ কর ঃ—

(১) ২৩৪৬ কে ১২, ১৫, ২১ ও ৭ দ্বারা ।

(২) ১২৫৩ কে ৮, ১৪, ২৮, ৩২ ও ৩৬ দ্বারা ।

(৩) ৭৩৫২১ কে ২৫, ৩৫, ৪৮ ও ৪৯ দ্বারা ।

(৪) ৪৬২৫৩ কে ৬৩, ৭২, ৫৪ ও ৯৯ দ্বারা ।

কয়েকটি সাঙ্কেতিক নিয়ম ।

যোগ সম্বন্ধে ।

ক্রমান্বয়ে কতগুলি রাশির সমষ্টি স্থির করিতে হইলে প্রথম ও শেষ রাশির যোগফলকে রাশির সংখ্যা (যতগুলি রাশি যোগ করিতে হইবে তৎ সংখ্যাসূচক অঙ্ক) দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের অর্দ্ধেক লইবে, যথা:—

১ম উদাহরণ। ১ হইতে ২০ পর্য্যন্ত রাশিগুলির সমষ্টি কত ?

উত্তর। (১+২০)×২০÷২=২১×২০÷২=৪২০÷২=২১০

২য় উদাহরণ। ৮ হইতে ১৯ পর্য্যন্ত রাশিগুলির সমষ্টি কত ?

উত্তর। (৮+১৯)×১২÷২=২৭×১২ ২=৩২৪÷২=১৬২ ।

গুণন সম্বন্ধে ।

১। কোন রাশিকে ৫ দিয়া গুণ করিতে হইলে উহার ডানদিকে একটি শূন্য বসাইয়া ২ দিয়া ভাগ করিবে। যথা,—

৩৫৬×৫=৩৫৬০÷২=১৭৮০ ।

২। কোন রাশিকে ১১ দিয়া গুণ করিতে হইলে, গুণ্যের একক স্থানীয় অঙ্ক গুণফলের একক স্থানে রাখিয়া গুণ্যের একক ও দশক স্থানের অঙ্কদ্বয়কে যোগ করিয়া গুণফলের দশক স্থানে রাখিবে। পরে গুণ্যের দশক ও শতক স্থানের অঙ্কদ্বয়কে যোগ করিয়া গুণফলের শতক স্থানে বসাইবে। ক্রমান্বয়ে এইরূপ করিয়া যাইবে। পরিশেষে সকলের

রামের অঙ্কটির সহিত তাহার পূর্ব্ববর্ত্তী অঙ্কটি যখন যোগ করিয়া নামাইবে তখন তাহার বামদিকে সর্ব্বশেষের অঙ্কটিও নামাইবে। যথা—

৩২৫ × ১১ = ৩৫৭৫।

৩। কোন রাশিকে ১৫ দিয়া গুণ করিতে হইলে, ঐ রাশির ডান দিকে একটি শূন্য বসাইবে এবং প্রাপ্ত রাশির সহিত উহার অর্দ্ধেক যোগ করিবে, তবেই গুণফল পাইবে।

৭৪ × ১৫ = ৭৪০ + (৭৪০ ÷ ২) = ৭৪০ + ৩৭০ = ১১১০।

৪। কোন রাশিকে ২৫ দিয়া গুণ করিতে হইলে, গুণ্যের ডানদিকে দুইটি শূন্য বসাইয়া প্রাপ্ত রাশিকে ৪ দিয়া ভাগ করিবে, তবেই গুণফল পাইবে। ১৭৫ × ২৫ = ১৭৫০০ ÷ ৪ = ৪৩৭৫।

৫। কোন রাশিকে ১২৫ দিয়া গুণ করিতে হইলে, গুণ্যের ডানদিকে তিনটি শূন্য বসাইয়া প্রাপ্ত রাশিকে ৮ দিয়া ভাগ করিলেই গুণফল পাইবে। ২৩৪ × ১২৫ = ২৩৪০০০ ÷ ৮ = ২৯২৫০।

৬। যদি গুণ্য কিম্বা গুণক রাশির ডানদিকে শূন্য থাকে তবে গুণন করিবার সময়ে শূন্য বাদ দিয়া যে রাশি থাকে, তাহা গুণ করিয়া পরে গুণফলের ডানদিকে গুণ্যে ও গুণকে কিম্বা ইহার কোন একটিতে যতশূন্য থাকে তত শূন্য বসাইবে। ২৫ × ২০ -এইস্থলে ২৫ × ২ গুণন করিয়া ৫০ পাওয়া গেল, ইহার ডানে একটি শূন্য বসাইয়া ৫০০ গুণফল স্থির হইল। এইরূপ, ৪৩৪০০ × ২০—এখানে ৪৩৪ × ২ গুণন দ্বারা ৮৬৮ পাওয়া গেল, ইহার ডানদিকে ০০০ বসাইয়া ৮৬৮০০০ গুণফল স্থির হইল।

৭। কোন রাশিকে কোন নয়বিশিষ্ট রাশি দ্বারা গুণ করিতে হইলে, গুণনে যতগুলি ৯ থাকে গুণ্যের ডানদিকে ততগুলি শূন্য বসাইয়া প্রাপ্ত রাশি হইতে গুণ্যটি বিয়োগ করিলেই নির্ণেয় গুণফল পাইবে। যথা, ৪৩৭ × ৯৯৯ = ৪৩৭০০০ — ৪৩৭ = ৪৩৬৫৬৩

৮। গুণফলকে গুণ্য দিয়া ভাগ করিলে গুণক এবং গুণক দিয়া ভাগ করিলে গুণ্য পাওয়া যায়। এরূপ স্থলে অবশিষ্ট থাকে না।

গুণ্য গুণক গুণফল।

৭ + ৫ = ৩৫

৭)৩৫(৫ গুণক।
  ৩৫

৫)৩৫(৭ গুণ্য
  ৩৫

ভাগ সম্বন্ধে।

১। যদি ভাজ্য ও ভাজক রাশিতে ডানদিকে শূন্য থাকে তবে উভয় হইতে সমান সংখ্যক শূন্য ছাড়িয়া দিয়া যে ভাজ্য ও ভাজক থাকিবে তাহাদিগ দ্বারা ভাগকার্য্য নিষ্পন্ন করিবে ; উহাদের ভাগফলই মূলরাশির ভাগফল হইবে। যথা, (১) ৩৬০০০ কে ৯০০ দিয়া এবং (২) ৫৬০০ কে ৭০ দিয়া ভাগ কর।

(১) ৯)৩৬(৪ ভাগফল।
  ৩৬

(২) ৭)৫৬০(৮০ ভাগফল।
  ৫৬০

২। কোন রাশিকে দশ দিয়া ভাগ করিতে হইলে ভাজ্য রাশির শেষ অঙ্ক বাদ দিলে যে রাশি থাকে তাহাই ভাগফল হইবে এবং বাদ দেওয়া অঙ্কটি ভাগশেষ হইবে। কোন রাশিকে ১০০ দিয়া ভাগ করিতে হইলে ভাজ্য রাশির শেষ দুইটি অঙ্ক বাদ দিয়া যে রাশি থাকে তাহাই ভাগফল হইবে, বাদ দেওয়া অঙ্ক দুইটি ভাগশেষ হইবে।

১২৪ ÷ ১০ ; এখানে ভাগফল ১২ এবং ভাগশেষ ৪।

৩। কোন রাশিকে ৫ দ্বারা ভাগ করিতে হইলে, ভাজ্যকে দ্বিগুণ করিয়া ১০ দিয়া ভাগ করিলে ভাগফল পাইবে ; যাহা অবশিষ্ট থাকিবে

যাহাকে ২ দিয়া ভাগ করিলে প্রকৃত ভাগশেষ পাইবে। কোন রাশিকে ২৫ দিয়া ভাগ করিতে হইলে, ভাজ্যকে ৪ গুণ করিয়া ১০০ দিয়া ভাগ করিলে ভাগফল পাইবে ; যাহা অবশিষ্ট থাকিবে তাহাকে ৪ দিয়া ভাগ করিলে প্রকৃত ভাগশেষ পাইবে।

যোগ, বিয়োগ, হরণ, পূরণ জড়িত প্রশ্ন।

কোন অঙ্কে যদি + − × ÷ এই চারিটি চিহ্ন ব্যবহৃত হয় তবে আগে হরণ ও পূরণের কার্য্য করিয়া পরে যোগ বিয়োগের কার্য্য করিতে হয়।

যে সকল রাশির পূর্ব্বে + চিহ্ন থাকিবে তাহাদের সমষ্টি করিয়া এক স্থানে রাখিবে ; পরে যে সকল রাশির পূর্ব্বে − চিহ্ন থাকিবে তাহাদের সমষ্টি করিয়া পূর্ব্ব সমষ্টি হইতে বাদ দিবে।

(যদি কোন রাশির পূর্ব্বে কোন চিহ্ন না থাকে তবে তাহার পূর্ব্বে + চিহ্ন আছে, বুঝিতে হইবে)।

৪৭৪ ÷ ৩ + ২২ − ৯১ + ৪২ − ৮ × ৭ = কত ?

৪৭৪ ÷ ৩ + ২২ − ৯১ + ৪২ − ৮ × ৭

= ১৫৮ + ২২ − ৯১ + ৪২ − ৮ × ৭	১৫৮	−৯১
= ১৫৮ + ২২ − ৯১ + ৪২ − ৫৬	+ ২২	
= ২২২ − ১৪৭	+ ৪২	−১৪৭
= ৭৫	২২২	

(৮) উদাহরণমালা।

১। ১৫০ − ৭৫ + ৪৮০ ÷ ৪ − ৯৬ ÷ ১৬ × ৯ + ৭২।

২। ৯৬ ÷ ৮ + ১৫ × ৫ − ৩৫৭ ÷ ৭ + ৬৩ − ২২ − ১৯।

৩। ৩৮ ÷ ১৯ + ৫৬ ÷ ৭ × ৯ × ৪ − ৫ × ৩ × ৪ − ৬৪ ÷ ৮ + ৬৩ ÷ ৯ × ১৫ − ৩৬ ÷ ৬ × ২।

তৃতীয় অধ্যায়

ধারাপাত ও মানসাঙ্ক।

তুমি যে বহিখানি পড়িতেছ তাহার এক পৃষ্ঠা বলিলে কি বুঝায় তাহা অবশ্য বুঝ। মনে কর পাশের চিত্র দ্বারা তোমার বহির একপৃষ্ঠা কি রকম তাহা দেখান যাইতেছে। মনে কর এক পৃষ্ঠায় ২২ লাইন লেখা আছে এবং তুমি প্রতিদিন প্রাতে এক পৃষ্ঠা পড় কিন্তু কল্যমাত্র ১১ লাইন পড়িয়াছ। ইহাতে বুঝা গেল যাহা তুমি অর্দ্ধেকটা পড়িয়াছ। পৃষ্ঠার যে অংশ পড়িয়াছ তাহা পাশে দাগ দ্বারা প্রকাশ করা যাইতেছে। এই কালো অংশ পৃষ্ঠাটির অর্দ্ধ বা আধা। এইরূপ কোন বস্তুকে সমান দুইভাগ করিলে উহার এক এক ভাগকে উহার অর্দ্ধ বা আধা কহে। আবার মনে কর, আজ তুমি ২২ লাইন পড়িতে পার নাই, মাত্র ৬ লাইন পড়িয়াছ। ইহাতে গত কল্য যতটুক পড়িয়াছ, আজ তাহার অর্দ্ধেক অর্থাৎ সম্পূর্ণ পৃষ্ঠাটির চারি ভাগের এক ভাগ পড়িয়াছ। যে অংশ পড়িয়াছ তাহা কালো দাগ দ্বারা চিহ্নিত করা যাইতেছে। এই কালো অংশটি পৃষ্ঠাটির সমান চারিভাগের এক ভাগ বা পোয়া। এরূপ কোন বস্তুকে সমান চারিভাগ করিলে উহার এক এক ভাগকে পোয়া চৌথ বা সিকি কহে।

সিকিয়া।

নিম্নলিখিত নামতা পড়িলে বালকগণ অনায়াসে মুখে মুখে বলিতে পারিবে, কত সিকি একত্র করিলে কত হয়। (।) এইটি সিকির চিহ্ন।

।	।	।	।	।	।	।	।
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
।	॥	৸	১	১।	১॥	১৸	২

।	।	।	।	।	।	।	।
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
২।	২॥	২৸	৩	৩।	৩॥	৩৸	৪

পাঠ করিবার রীতি। — সিকি একে সিকি, সিকি দ্বিগুণে আধখানা, তিন সিকিতে পোনে এক, চারি সিকিতে এক, পাঁচ সিকিতে সোয়া এক ইত্যাদি।

প্রশ্ন। — [illegible] পয়সায় এক [illegible] হইলে [illegible] কাগজের মূল্য কত? সিকি টাকায় এক সের চিনি হইলে ১৩ সের চিনির দাম কত? এক ব্যক্তি এক দিনে এক পোয়া [illegible] খায়, সে ১৫ দিনে কত [illegible] খাইবে?

আধিয়া।

পূর্ব্বে বলা হইয়াছে, একটি বস্তুকে সমান দুই ভাগ করিলে উহার এক এক ভাগকে অর্দ্ধ বা আধিয়া কহে। কত আধিয়া একত্র করিলে কত হয়, নিম্নের নামতা দ্বারা তাহা বালকগণ মুখে মুখে বলিতে পারিবে।

॥	॥	॥	॥	॥	॥	॥	॥
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
॥	১	১॥	২	২॥	৩	৩॥	৪

॥	॥	॥	॥	॥	॥	॥	॥
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
৪॥	৫	৫॥	৬	৬॥	৭	৭॥	৮

পাঠ। আধিয়া একে আধিয়া, আধিয়া দ্বিগুণে এক, তিন আধিয়া দেড় ইত্যাদি

প্রশ্ন। একটী বলের দাম এক আধুলি হইলে ১০টা বলের দাম কত? রমেশ প্রত্যহ আধসের দুধ খায়, সে ১৩ দিনে কত দুধ খায়? খোকা প্রতিদিন আধ পৃষ্ঠা পড়ে, ১৫ দিনে কত পৃষ্ঠা পড়িবে?

তিন সিকি।

কোন একটা জিনিসকে সমান চারি ভাগ করিয়া উহার তিন ভাগ একত্র করিলে অথবা সমস্ত জিনিস হইতে উহার এক ভাগ বাদ দিলে তাহাকে তিন পোয়া বা পৌনে এক বা তিন সিকি কহে।

৸	৸	৸	৸	৸	৸	৸	৸
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
৸	১॥	২।	৩	৩৸	৪॥	৫।	৬
৸	৸	৸	৸	৸	৸	৸	৸
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
৬৸	৭॥	৮।	৯	৯৸	১০॥	১১।	১২

পাঠ। তিন সিকি একে তিন সিকি, তিন সিকি দ্বিগুণে দেড়, তিন সিকি তিনে সোয়া দুই ইত্যাদি।

প্রশ্ন। টাকায় পৌনে একগণ্ডা আঙ্গুরফল হইলে ১০টাকায় কয়টি পাওয়া যায়? আমাদের বাসায় প্রত্যহ পৌনে এক সের ডাইল লাগে, ১৬ দিনে কত ডাইল লাগে?

সোয়াইয়া।

১।	১।	১।	১।	১।	১।	১।	১।
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১।	২॥	৩৸	৫	৬।	৭॥	৮৸	১০
১।	১।	১।	১।	১।	১।	১।	১।
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
১১।	১২॥	১৩৸	১৫	১৬।	১৭॥	১৮৸	২০

পাঠ। সোয়াইয়া এক সোয়াইয়া, সোয়াইয়া দ্বিগুণে আড়াইয়া ইত্যাদি।

প্রশ্ন। এক টাকায় সোয়া সের ঘৃত পাওয়া গেলে ১২৲ টাকায় কত সের ঘৃত

পাইবে বল। সোয়া টাকা একখানি বহির মূল্য হইলে ঐরূপ বহির ১৩ খানির মূল্য কত বল। সোয়া পয়সা পটলের সের হইলে ১৫ সেরের দাম কত বল।

দেড়িয়া।

১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১॥	৩	৪॥	৬	৭॥	৯	১০॥	১২
১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥	১॥
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
১৩॥	১৫	১৬॥	১৮	১৯॥	২১	২২॥	২৪

পাঠ। দেড়িয়া একে দেড়িয়া, দেড়িয়া দ্বিগুণে তিন ইত্যাদি।

প্রশ্ন। টাকায় দেড় সের ঘি হইলে ১১ টাকায় কয় সের ঘি বল। এক এক বস্তা ধানের ওজন দেড় মণ হইলে ১৩ বস্তার ওজন কত বল। এক একটি জামার মূল্য দেড় টাকা হইলে ১৫টি জামার মূল্য কত বল।

আড়াইয়া।

২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	১॥
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
২॥	৫	৭॥	১০	১২॥	১৫	১৭॥	২০
২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	২॥	২॥
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
২২॥	২৫	২৭॥	৩০	৩২॥	৩৫	৩৭॥	৪০

পাঠ।—আড়াইয়া একে আড়াইয়া, আড়াই দ্বিগুণে পাঁচ ইত্যাদি।

প্রশ্ন।— আড়াই সের তৈলের মূল্য এক টাকা হইলে ৮৲ টাকায় কত সের তৈল হয়? আড়াই আনা একটি কুমড়ের দাম হইলে ১২টি কুমড়ের দাম কত বল। কএ জোড়া জুতার দাম আড়াই টাকা হইলে ১৪ জোড়া জুতার দাম কত বল।

গণ্ডা কিয়ার পাঠ।—এক গণ্ডা, দুই গণ্ডা, তিন গণ্ডা…… …উনিশ গণ্ডা, বিশ গণ্ডায় এক পণ, একুশ গণ্ডায় এক পণ এক গণ্ডা, ইত্যাদিরূপে পাঠ করিতে হইবে।

প্রশ্ন। ছাব্বিশ গণ্ডা, বত্রিশ গণ্ডা, চুয়াত্তর গণ্ডা, পঁয়তাল্লিশ গণ্ডা, সাতান্ন গণ্ডায় কয় পণ কয় গণ্ডা? কত গণ্ডায় তিন পণ পনর গণ্ডা, কত গণ্ডায় চারি পণ?

স্লেটে লিখিয়া দেখাও – বার গণ্ডা, একুশ গণ্ডা, আটাইশ গণ্ডা, তেত্রিশ গণ্ডা, বেয়াল্লিশ গণ্ডা, আটচল্লিশ গণ্ডা, বাহাত্তর গণ্ডা।

বুড়িকিয়া।

,৫	৵১০	৷১৫	৷৶০	৷৷/৫	৷৷৶১০	৸/১৫	১৲
,১০	৵১৫	৷/০	৷৶৫	৷৷/১০	৷৶১৫	৸৵০	১,৫
,১৫	৶০	৷/৫	৷৶১০	৷৷,১৫	৸০	৸৵/৫	১,১০
,০	৶৫	৷,১০	৷৶১৫	৷৷৵০	৸৫	৸৵১০	১,১৫
,৫	৶১০	৷ ১৫	৷৷০	৷৷৵৫	৸১০	৸৵১৫	১,০
,১০	৶১৫	৷৵০	৷৷৫	৷৷৵১০	৸১৫	৸৶০	
১৫	৷০	৷৵৫	৷৷১০	৷৷৶১৫	৸/০	৸৶৫	
৵০	৷৫	৷৵১০	৷৷১৫	৷৷৶০	৸,৫	৸৶১০	
৶৫	৷১০	৷৵১৫	৷৷০	৷৷৶৫	৸১০	৸৶১৫	

বুড়িকিয়ার পাঠ। ৫ গণ্ডায় এক বুড়ি, ১০ গণ্ডায় দুই বুড়ি, ১৫ গণ্ডায় তিন বুড়ি, বিশ গণ্ডায় চারি বুড়ি বা এক পণ, পাঁচ বুড়িতে এক পণ পাঁচ গণ্ডা /৫, ছয় বুড়িতে এক পণ দশ গণ্ডা /১০, সাত বুড়িতে এক পণ পনর গণ্ডা /১৫ ইত্যাদি পাঠ করিতে হইবে।

প্রশ্ন। তের বুড়ি, উনিশ বুড়ি, বত্রিশ বুড়ি, তেতাল্লিশ বুড়ি, সাতান্ন বুড়ি এবং ষাট বুড়িতে কত? সোয়া ছয় পণে কত বুড়ি? সাত পণ পনর গণ্ডা, দশ পণ পাঁচ গণ্ডা, চৌদ্দ পণ দশ গণ্ডায় কত বুড়ি?

দশকিয়া।

,১০	৷৵১০	৷৷ ১০	৸১০	৸৶১		
০	৷৶০	৷৷৵	৸/	১৲	১৶০	১৷৵
৷১০	৷৶১০	৷৷৵১০	৸/১০	১,১	১৶১০	১৷৵১
৷/	৷৷০	৷৷৶	৸৵	১৶০	১৷	১৷৶
৷/১০	৷৷১০	৷৷৶১০	৸৵১০	১/১	১,১০	১৷৶১
৷৵	৷৷/	৸০	৸৶	১৵	১৷/	১৷৷০

পাঠ। দশ গণ্ডায় এক দশক, দুই দশকে এক পণ, তিন দশকে দেড় পণ, চারি দশকে দুই পণ, পাঁচ দশকে আড়াই পণ, ছয় দশকে তিন পণ ইত্যাদি।

প্রশ্ন। সাত দশক, পনর দশক, আঠার দশক, ছত্রিশ দশকে কত?

সাড়ে পাঁচ পণে কত দশক? নয় পণ দশ গণ্ডায় কত দশক? সাড়ে বার পণে কত দশক? পনর পণে কত দশক? এক কাহণ সাত পণে কত দশক?

পণকিয়া।

৴	॥৶	১।৴	১৸৶	২॥৴	৩৶	৩৸৴	৪।৶
৵	৸০	১।৵	২৲	২॥৵	৩।০	৩৸৵	৪॥০
৶	৸৴	১।৶	২৴	২॥৶	৩।৴	৩৸৶	৪॥৴
।০	৸৵	১॥০	২৵	২৸০	৩।৵	৪৲	৪॥৵
।৴	৸৶	১॥৴	২৶	২৸৴	৩।৶	৪	৪॥৶
।৵	১৲	১॥৵	২।০	২৸৵	৩॥০	৪৵	৪৸০
।৶	১৴	১॥৶	২।৴	২৸৶	৩॥৴	৪৶	৪৸৴
॥০	১৵	১৸০	২।৵	৩৲	৩॥৵	৪।০	৪৸৵
॥৴	১৶	১৸৴	২।৶	৩৴	৩॥৶	৪।৴	৪৸৶
॥৵	১।০	১৸৵	২॥০	৩৵	৩৸০	৪।৵	৫৲

পাঠ। ১ পণ, ২ পণ, ৩ পণ, ৪ পণে এক চৌক, ৫ পণে এক চৌক এক পণ, ৬ পণে এক চৌক দুই পণ, ৭ পণে এক চৌক তিন পণ, ৮ পণে দুই চৌক, ৯ পণে দুই চৌক এক পণ··· ১৬ পণে এক কাহণ, ১৭ পণে এক কাহণ এক পণ ইত্যাদি।

প্রশ্ন ১।—এগার পণ, সতর পণ, পঁয়ত্রিশ পণ, আটার পণ, সাতাত্তর পণে কত?

২। কত পণে পৌণে দুই কাহণ? এগার কাহণ সাত পণে কত পণ? কত পণে তিন কাহণ চৌদ্দ পণ?

দ্রষ্টব্য—পণকিয়া ও আনিকিয়াতে কোন প্রভেদ নাই। কেবল পড়িবার সময় এক আনা, দুই আনা, তিন আনা, চারি আনায় এক সিকি······আট আনায় এক আধুলী·· বার আনায় তিন সিকি ··ষোল আনায় চারি সিকি বা এক টাকা ইত্যাদি রূপে পড়িতে হয়।

চৌককিয়া।

।০	১৸০	৩।০	৪৸০	৬।০	৭৸০	৯।০	১০৸০
॥০	২৲	৩॥০	৫৲	৬॥০	৮৲	৯॥০	১১৲
৸০	২।০	৩৸০	৫।০	৬৸০	৮।০	৯৸০	১১।০
১৲	২॥০	৪৲	৫॥০	৭৲	৮॥০	১০৲	১১॥০
১।০	২৸০	৪।০	৫৸০	৭।০	৮৸০	১০।০	১১৸০
১॥০	৩৲	৪॥০	৬৲	৭॥০	৯৲	১০॥০	১২৲

পাঠ।—১ চৌকে পোয়া কাহণ,২ চৌকে আধ কাহণ, তিন চৌকে পোণে কাহণ ৪ চৌকে এক কাহণ, ৫ চৌকে সোয়া কাহণ ৬ চৌকে দেড় কাহণ ৭ চৌকে পোণে দুই কাহণ, ৮ চৌকে দুই কাহণ ইত্যাদি।

প্রশ্ন। বার চৌক, আঠার চৌক, একুশ চৌক, পঁচিশ চৌক, আটাইশ চৌক, পঁয়ত্রিশ চৌক, তেতাল্লিশ চৌকে কত? কত চৌকে দেড় কাহণ? সোয়া নয় কাহণে কত চৌক? কত চৌকে ছয় কাহণ? বাইশ সিকিতে কত টাকা? কত টাকায় উনত্রিশ সিকি।

ক্রান্তিকিয়া।

—	,॥	,৸=	,১।—	,১৸
=	,॥—	,১	,১।=	,১৸—
,।	,॥—	,১—	,১॥	,১৸=
,।—	,৸	,১=	,১॥—	,২
,।=	,৸—	,১।	,১॥=	ইত্যাদি।

পাঠ।—এক ক্রান্তি, দুই ক্রান্তি, তিন ক্রান্তি এক কড়া, চারি ক্রান্তিতে এক কড়া এক ক্রান্তি, পাঁচ ক্রান্তিতে এক কড়া দুই ক্রান্তি ইত্যাদি।

কাঁচ্চাকিয়া

,৫	৴০	৴১৫	৵১০	৶৫	৴।০	৴।১
,১০	৴৫	৵০	৵১৫	৶১০	৴।৫	৴।৴
,১৫	৴১০	৵৫	৶০	৶১৫	৴।১০	ইত্যাদি

পাঠ।—এক কাচ্চা, দুই কাচ্চা, তিন কাচ্চা, চারি কাচ্চা এক ছটাক, পাঁচ কাচ্চা সোয়া ছটাক, ছয় কাচ্চায় দেড় ছটাক ইত্যাদি।

প্রশ্ন।—পাঁচ কাচ্চায় কত? দশ কাচ্চায় কত? এক পোয়াতে কয় কাচ্চা? কত কাচ্চায় দেড় পোয়া হয়? এক সেরে কত কাচ্চা?

ছটাককিয়া।

৴০	৴৶০	৴।৴০	৴।৶০	৴॥৴০	৴॥৶	৴৸৴	৴৸৶০
৴৵০	৴।০	৴।৵০	৴॥০	৴॥৵০	৴৸০	৴৸৵	৴১

পাঠ।—এক ছটাক, দুই ছটাকে আধ পোয়া, তিন ছটাক, চারি ছটাকে এক পোয়া, পাঁচ ছটাকে সোয়া পোয়া, ছয় ছটাকে দেড় পোয়া, সাত ছটাকে পৌনে দুই পোয়া, আট ছটাকে দুই পোয়া বা আধসের, ষোল ছটাকে এক সের ইত্যাদি।

প্রশ্ন।—পাঁচ ছটাকে কত? দুই পোয়ায় কত ছটাক? এক সেরে কত ছটাক? তিন পোয়া তিন ছটাকে কয় ছটাক?

সেরকিয়া।

৴১	৴৬	।১	।৬	॥১	॥৬	৸১	৸৬
৴২	৴৭	।২	।৭	॥২	॥৭	৸২	৸৭
৴৩	৴৮	।৩	।৮	॥৩	॥৮	৸৩	৸৮
৴৪	৴৯	।৪	।৯	॥৪	॥৯	৸৪	৸৯
৴৫	।০	।৫	॥০	॥৫	৸০	৸৫	১৴

পাঠ।—এক সের, দুই সের, তিন সের, চারি সের, পাঁচ সেরে এক পশুরি, ছয় সেরে ১ পশুরি ১ সের ইত্যাদি। ১০ সেরে দুই পশুরি; ২০ সেরে ৪ পশুরি বা আধ মণ; ৪০ সেরে আট পশুরি বা এক মণ; ৪১ সেরে ১ মণ ১ সের ইত্যাদি।

প্রশ্ন।—পাঁচ সেরে কত হয়? উনিশ সেরে কত হয়? আধ মণ এক পশুরিতে কত সের? ত্রিশ সেরে কত পশুরি? এক মণে কত সের? কত সেরে এক মণ দুই পশুরি? পৌনে দুই মণে কত সের?

কাঠাকিয়া।

/১	।১	॥১	৸১	১/১	১।১	১॥১	১৸১
/২	।২	॥২	৸২	১/২	১।২	১॥২	১৸২
/৩	।৩	॥৩	৸৩	১/৩	১।৩	২॥৩	১৸৩
/৪	।৪	॥৪	৸৪	১/৪	১।৪	১॥৪	১৸৪
১	॥০	৸০	১ ০	১।০	১॥০	১৸০	২/০

পাঠ। ১ কাঠা ২ কাঠা, ৩ কাঠা, ৪ কাঠা, ৫ কাঠায় এক চৌক ৬ কাঠায় এক চৌক এক কাঠা ......১০ কাঠায় দুই চৌক, ১১ কাঠায় দুই চৌক এক কাঠা ... ১৫ কাঠায় তিন চৌক, ১৬ কাঠায় তিন চৌক এক কাঠা ... ২০ কাঠায় ১ বিঘা।

বিবিধ আর্য্যা।

বাঙ্গালা মুদ্রার পরিমাণ।

৪ কড়ায়	...	১ গণ্ডা
৫ গণ্ডায় বা ৩ পাইয়ে...	...	১ বুড়ি বা পয়সা /৫
৪ পয়সায় বা ২০ গণ্ডায় বা ১২ পাইয়ে..		১ পণ বা আনা /০
১৬ পণে	... ...	১ কাহণ বা টাকা ১৲
১৬ টাকায়	.. ...	১ মোহর।

বাজারে সোনার মূল্যের ন্যূনাধিক্য অনুসারে মোহরের মূল্যেরও তারতম্য হইয়া থাকে। বর্ত্তমান সময়ে এক মোহরের মূল্য ১৬৲ টাকার অধিক।

ইংরাজী মুদ্রার পরিমাণ।

৪ ফার্দ্দিংএ	১ পেনি	৫ শিলিংএ	১ ক্রাউন
১২ পেন্সে	১ শিলিং	২ শিলিংএ	১ ফ্লোরিণ
২০ শিলিংএ	১ পাউণ্ড	২১ শিলিংএ	১ গিনি

পূর্ব্বে ১ শিলিঙ আট আনার কিছু কম ছিল এবং সাধারণতঃ ২ শিলিং ১৲ ধরা হইত, কিন্তু আজকাল ইংলণ্ডিয় মুদ্রার তুলনায় এদেশীয় রৌপ্য মুদ্রার মূল্য কমিয়া যাওয়ায় ১ শিলিং ৪ পেন্সে ১৲ টাকা ধরা হয়।

দেশীয় বাজার ওজন।

৪ আনিতে	১ সিকি ।০	৪ পোয়ায় বা ১৬ ছটাকে বা ৮০ তোলায়		১ সের
৪ সিকিতে	১ তোলা ১৲	৫ সেরে		১ পশুরী ৴৫
৫ সিকিতে বা ১।০ তোলায়	১ কাঁচ্চা .৫	১০ সেরে		১ চৌক ।০
৪ কাঁচ্চায় বা ৫ তোলায়	১ ছটাক ৵০	৮ পশুরী বা ৪০ সেরে		১ মণ ১৴
৪ ছটাকে বা ২০ তোলায়	১ পোয়া ৴।০			

উপরের ওজনকে পাকা ওজন বলে। এতদ্ভিন্ন স্থান বিশেষে ৮০, ৮১, ৮১॥৵০ ৮২॥৵০ ও ৮৬॥৵০ তোলায় সের ধরা হয়। ৬০ তোলার ওজনকে সাধারণতঃ কাঁচা বলে।

কলিকাতা প্রভৃতি অঞ্চলের চাউল ডাইল ইত্যাদির বাঙ্গালা মাপ।

৫ ছটাকে	১ কুনিকা	৮ পালিতে	১ মণ
৪ কুনিকায়	১ রেক	২০ পালিতে	১ সলি
৪ রেকে বা ৫ সেরে	১ পালি	১৬ সলিতে বা ৪০ মণে	১ কাহন

ইংরাজী বাজার ওজন (এভর্ডুপইজ)।

১৬ ড্রামে	এক আউন্স	৪ কোয়ার্টারে	এক হাণ্ড্রেটওয়েট (হন্দর)
১৬ আউন্সে	এক পাউণ্ড		
২৮ পাউণ্ডে	এক কোয়ার্টার	২০ হন্দরে	এক টন

সোণা, রূপা ও ঔষধের দেশীয় ওজন।

৪ ধানে		১২ মাষা বা ৯৬ রতি বা ১৬ আনায়	১তোলা বা ভরি ১৲
৫ রতিতে	১ আনা ৴		
৮ রতিতে	১ মাষা ৴০		

স্বর্ণ রৌপ্যাদির ইংরাজী ওজন (ট্রয়ওয়েট)।

২৪ গ্রেণে	১ পেনিওয়েট	১২ আউন্সে	১ পাউণ্ড
২০ পেনিওয়েটে	১ আউন্স		

ডাক্তারী ওজন।

২০ গ্রেণে	এক স্ক্রুপল	১২ আউন্সে	এক পাউণ্ড
৩ স্ক্রুপলে	এক ড্রাম	১১। গ্রেণে	এক আনা
৮ ড্রামে	এক আউন্স	১৮০ গ্রেণে	এক তোলা

দেশীয় দূরত্বের মাপ।

৮ যবোদরে	১ অঙ্গুলি	২ হাতে	এক গজ
৪ অঙ্গুলিতে	১ মুট	২ গজে বা ৪ হাতে	এক ধনু
৩ মুটে বা ১২ অঙ্গুলিতে ১	বিঘত	২০০০ ধনুতে বা ৮০০০হাতে	১ক্রোশ
২ বিঘতে বা ২৪ অঙ্গুলিতে ১ হাত		৪ ক্রোশে	১ যোজন

বস্ত্রাদির বাঙ্গালা মাপ।

৩ যবোদরে		২ হাতে বা ১৬ গিরায়	১ গজ
৩ অঙ্গুলিতে	১ গিরা	২০ গজে	১ থান
৮ গিরায়	১ হাত		

দেশীয় ভূমির বর্গ পরিমাণ। ভূমির রৈখিক পরিমাণ।

৫ বর্গহাতে	১ কাচ্চা ,৫	১॥ অঙ্গুলিতে	১ কাচ্চা
৪ কাচ্চায়	১ ছটাক ./়	৪ কাচ্চায়	১ ছটাক
৪ ছটাকে	১ পোয়া ./৷	৪ ছটাকে বা ১ হাতে	১ পোয়া
৪ পোয়ায়	১ কাঠা ./১	৪ পোয়া বা ৪ হাতে	১ কাঠা
২০ কাঠায়	১ বিঘা ১/	২০ কাঠা বা ৮০ হাতে	১/ বিঘা

ভূমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের গুণফলকে বর্গ পরিমাণ কহে এবং দৈর্ঘ্য প্রস্থ কোন একদিকের মাপকে রৈখিক পরিমাণ বলে।

বাঙ্গালা কাল পরিমাণ

৬০ অনুপলে	১ বিপল	৩০ দিনে	১ মাস
৬০ বিপলে	১ পল	২ মাসে	১ ঋতু
৬০ পলে	১ দণ্ড	৩ ঋতুতে বা ৬ মাসে	১ অয়ন
৭॥ দণ্ডে	১ প্রহর	১২ মাসে	১ বৎসর
৮ প্রহরে বা ৬০ দণ্ডে	১ দিন	১২ বৎসরে	১ যুগ
১৫ দিনে	১ পক্ষ	১০০ বৎসরে	১ শতাব্দী

ইংরাজী কাল পরিমাণ।

৬০ সেকেণ্ডে	১ মিনিট	৩০ দিনে	১ মাস
৬০ মিনিটে	১ ঘণ্টা		
২৪ ঘণ্টায়	১ দিন	১২ মাসে	১ বৎসর
৭ দিনে	১ সপ্তাহ	৩৬৫ দিনে	১ বৎসর

জিনিষের গণনা।		কাগজের গণনা।	
১২ টিতে	১ ডজন	২৪ তা কাগজে	১ দিস্তা
২০ টিতে	১ স্কোর	২০ দিস্তায়	১ রিম
১২ ডজনে	১ গ্রোস	১০ রিমে	১ বেল

পথ বা কোন বস্তুর দৈর্ঘ্য মাপিবার প্রণালী।

১২ ইঞ্চে	১ ফুট	৮ ফার্লঙে বা ১৭৬০ গজে	১ মাইল
৩ ফুটে	১ গজ		
৫॥ গজে	১ পোল		
৪০ পোলে	১ ফার্লঙ	৩ মাইলে	১ লিগ

কড়ার অংশ

বিন্দুতে	১ ঘুণ ৻৻/	৩ যবে	১ দান্তি
১৬ ঘুণে	১ তিল ৻৻১	৩ দন্তি বা ২ ঋতুতে	১ ক্রান্তি ৻—
২০ তিলে	১ কাগ ৻/	৬০ ক্রান্তিতে	১ পয়সা ৻৫
১৬ কাগে	১ গণ্ডা ৻১		

৩ ক্রান্তি = ১ কড়া ৻।;　　৪ কাগ = ৻।;　　৮০ তিল = ৻।

টাকা আনা প্রভৃতি একত্র লিখিবার প্রণালী।

টাকার পর আনার উল্লেখ না থাকিলে (৲) এইরূপ চিহ্ন দিতে হয়, কিন্তু আনার উল্লেখ থাকিলে হয় না। টাকার পর আনা না থাকিলে গণ্ডা থাকিলে টাকার পর গণ্ডার ভিকারীর ব্যবহার হইয়া থাকে। যথা—

১৭৲ সতর টাকা। ১৬৸/১০ ষোল টাকা সাড়ে নয় আনা।

৮৸/১০।— আট টাকা নয় আনা দশগণ্ডা এক কড়া এক ক্রান্তি।

১৫৻১২ পনর টাকা বার গণ্ডা।

মণ, সের প্রভৃতি একত্র লিখিবার প্রণালী।

মণের পর সের প্রভৃতির উল্লেখ না থাকিলে মণের পরে / এইরূপ ভিকারী দিতে হয়। ছটাকের পূর্ব্বে এবং এক সের হইতে নয় সের পর্য্যন্ত সেরের পূর্ব্বে / এইরূপ ভিকারী দিতে হয়। সেরের পর ছটাক থাকিলে ছটাকের ভিখারী দিতে হয় না এবং ছটাকের পর কাঁচ্চা থাকিলে কাঁচ্চার ভিকারী দিতে হয় না। কাঁচ্চার পূর্ব্বে গণ্ডার ভিকারী (৻) দিতে হয়। মণের পর কাচ্চা লিখিতে হইলে মণের ভিকারী ও কাঁচ্চার ভিকারী উভয়ই লিখিতে হয়। যথা—

১০/ দশ মণ। ৯/৫ নয় মণ পাঁচ সের।

৮// আট মণ এক ছটাক। ৯।০ নয় মণ দশ সের।

২//১০ দুই মণ দেড় ছটাক।

২/১,১৫ দুই মণ এক সের তিন কাচ্চা।

১/,১০ এক মণ দুই কাচ্চা।

১৪৸৫৸০ চৌদ্দমণ পৌনে ছত্রিশ সের।

বিঘা, কাঠা প্রভৃতি একত্র লিখিবার প্রণালী।

বিঘা, কাঠা প্রভৃতি একত্র লিখিবার প্রণালী মণ,সের প্রভৃতি একত্র লিখিবার প্রণালীর মত। কেবল প্রভেদ এই যে ৪০ সেরে ১ মণ বলিয় ১০ সেরে এক চৌক অর্থাৎ সিকি মণ. কাঠার বিষয়ে সেরূপ না হইয় ৫ কাঠায় ।০ এক চোক অর্থাৎ সিকি বিঘা হয়,কারণ ২০ কাঠায় ১ বিঘা।

১০/ বিঘা। ৮/৩ আট বিঘা তিন কাঠা। ৯।০ সোয়া নয় বিঘা।

৫৸৪।৵০ পাঁচ বিঘা উনিশ কাঠা ছয় ছটাক।

১৪।৩।/১০ চৌদ্দ বিঘা আট কাঠা সারে পাঁচ ছটাক।

চতুর্থ অধ্যায়।

প্রথম পাঠ।

লঘূকরণ।

এক জাতীয় এক বা ততোধিক শ্রেণীস্থ রাশিকে ভিন্ন শ্রেণীতে পরিবর্ত্তন বা প্রকাশ করাকে লঘূকরণ বলে।

লঘূকরণ দুই প্রকার—নিম্নগ ও উর্দ্ধগ।

কোন জাতীয় উচ্চ শ্রেণীর রাশিকে সেই জাতীয় নিম্ন শ্রেণীতে পরিণত করার নাম নিম্নগ লঘূকরণ; যথা, ৪ টাকাকে গণ্ডায় বা ৫ টাকা ৪ আনাকে গণ্ডায় পরিণত করা। আর কোন জাতীয় নিম্ন শ্রেণীর

রাশিকে সেই জাতীয় উচ্চ শ্রেণীতে পরিণত করার নাম উর্দ্ধগণকরণ যথা, ৩৭২ পয়সাকে টাকায় বা ২১৫০ ছটাককে মণে পরিণত করা।

নিম্নগ লঘূকরণ।

উদাহরণ।

১। টাকা ১৫।১৫ তে কত পয়সা?

১৫৲
১৬
২৪০
১৫
২৪৪ আনা
৪
৯৭৬
৩ পয়সা।
৯৭৯

১৬ আনায় এক টাকা, সুতরাং ১৫ কে ১৬ দিয়া গুণ করিয়া ২৪০ আনা করা হইয়াছে, অর্থাৎ ১৫৲ টাকায় ২৪০ আনা। পরে উহার সহিত ৪ আনা যোগ করিয়া মোট ২৪৪ আনা হইয়াছে আবার ৪ পয়সায় এক আনা, সুতরা ২৪৪ আনাকে ৪ দিয়া গুণ করিয়া ৯৭৬ পয়সা করা হইয়াছে, এবং উহার সহিত ৩ পয়সা যোগ করায় মোট ৯৭৯ পয়সা হইয়াছে। অতএব ১৫।১৫ তে ৯৭৯ পয়সা।

২। ৫॥৩।৶ তে কত ছাটাক।

৫
৪০
২০০
২৩
২২৩ সের
১৬
৩৫৬৮
৬
৩৫৭৪ ছটাক।

৪০ সেরে এক মণ; সুতরাং ৫ মণ = ৫ × ৪০ সের = ২০০ সের। ইহাতে ২৩ সের যোগ করিলে ২০০ + ২৩ সের হইল। আবার ১৬ ছটাকে এক সের; সুতরাং ২২৩ সের = ২২৩ × ১৬ = ৩৫৬৮ ছটাক। ইহাতে ৬ ছটাক যোগ করিলে ৩৫৬৮ + ৬ = ৩৫৭৪ ছটাক ফল হইল।

নিয়ম—কোন উচ্চশ্রেণীর নির্দ্দিষ্ট রাশিকে তাহার নিম্নশ্রেণীর

রাশিতে পরিণত করিতে হইলে, সেই নিম্ন শ্রেণীর যত সংখ্যায় সেই উচ্চ শ্রেণীর একটি হয়, তত দিয়া, নির্দ্দিষ্ট উচ্চ শ্রেণীর রাশি গুণ করিতে হয়। যদি নির্দ্দিষ্ট রাশিতে ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীর রাশি থাকে, তবে উপরোক্ত নিয়মানুসারে সর্ব্বোচ্চ শ্রেণীস্থ রাশিটিকে তাহার অব্যবহিত নিম্নশ্রেণীতে পরিণত করিতে হইবে এবং তাহার সহিত নিম্ন শ্রেণীস্থ রাশি যোগ করিয়া মোট করিতে হইবে। পরে ঐ মোট অঙ্ককে পরবর্ত্তী নিম্নশ্রেণীতে পরিণত করিয়া পূর্ব্বমত কার্য্য করিতে হইবে এবং যতক্ষণ কথিত নিম্ন-শ্রেণীতে নির্দ্দিষ্ট রাশি না পরিণত হইবে ততক্ষণ এইরূপ করিবে।

ঊর্দ্ধগ লঘূকরণ।

উদাহরণ।

১। ২৮৮০ পাইতে কত টাকা ?

১২) ২৮৮০ পাই
১৬) ২৪০ আনা
১৫৲ টাকা।

১২ পাইতে এক আনা, সুতরাং ২৮৮০ পাইকে ১২ দিয়া ভাগ করাতে ২৪০ আনা হইল। ১৬ আনায় এক টাকা, অতএব ২৪০ আনাকে ১৬ দিয়া ভাগ করাতে ১৫৲ টাকা ফল হইয়াছে।

২। ৮২৯২১ কাঁচ্চাকে মণ সের প্রভৃতিতে পরিণত কর।

৪) ৮২৯২১
১৬)২০৭৩০ ছটাক ও অবশিষ্ট এক কাঁচ্চা
৪০)১২৯৫ সের ও দশ ছটাক অবশিষ্ট
৩২ মণ ও পনর সের অবশিষ্ট

৪ কাঁচ্চায় ১ ছটাক, অতএব ৮২৯২১ কাঁচ্চাকে ৪ দিয়া ভাগ করাতে ২০৭৩০ ছটাক হইল, এবং এক কাঁচ্চা অবশিষ্ট রহিল। ১৬ ছটাকে ১ সের, অতএব ২০৭৩০ ছটাককে ১৬ দিয়া ভাগ করাতে ১২৯৫ সের হইল ও দশ ছটাক

অবশিষ্ট থাকিল। ৪০ সেরে ১ মণ, অতএব ১২৯৫ সেরকে ৪০ দিয়া ভাগ করাতে ৩২ মণ হইল ও ১৫ সের অবশিষ্ট রহিল। সুতরাং মণ ৩২।৫॥৵৫কাঁচ্চা উত্তর স্থির হইল।

নিয়ম—কোন জাতির নিম্নশ্রেণীস্থ কোন নির্দ্দিষ্ট রাশিকে সেই জাতির উচ্চ শ্রেণীতে পরিবর্ত্তিত করিতে হইলে,নিম্নশ্রেণীর যত সংখ্যায় তাহার উচ্চ শ্রেণীর একটি হয় তত দিয়া সেই নির্দ্দিষ্ট রাশিকে ভাগ করিতে হইবে। ভাগফল উচ্চশ্রেণীর রাশি হইবে এবং ভাগশেষ থাকিলে তাহা সেই নিম্নশ্রেণীর রাশিই থাকিয়া যাইবে। এইরূপে ভাগ করিয়া যে কোন রাশিকে ক্রমে উচ্চশ্রেণীর রাশিতে পরিণত করিতে হইবে।

(৯) উদাহরণমালা।

১। নিম্নলিখিত রাশিগুলিকে আনাতে অরিবর্ত্তিত কর।

৩৫৲, ৪০৭৲, ২০।/০, ১০৮৶ ও ১২২৯।৶০।

২। পাইতে পরিবর্ত্তিত কর–

টাকা ৮০৪৲, ৬৯৸৶, ৭৬৸৵৭, ১৩৲ ৯ পাই।

৩। পয়সায় প'রবর্ত্তিত কর—

৮।৵ আনা, ১৭॥১৫ গণ্ডা, ১৩৬৻১০ গণ্ডা।

৪। কাচ্চাতে পরিবর্ত্তিত কর—

মণ ২৯৸১॥৵০, ৪৩॥৬।/১০, ১৮৭॥৯৻১৫, ১৩৬।৮।১০।

৫। ফুট ও ইঞ্চিতে পরিবর্ত্তিত কর—

৭৬ মাইল ৪ গজ ২ ফুটকে ফুটে, ১৮ মাইল ২ ফুটকে ফুটে. ৯৫ মাইল ৩ গজ ৩ ইঞ্চিকে ইঞ্চিতে, ৩৭ পো ৪ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চিকে ইঞ্চিতে, ৫ মাইল ১৬ গজ ২ফুট ৯ ইঞ্চিতে ইঞ্চিতে।

৬। ঘণ্টা মিনিট সেকেণ্ডে পরিবর্ত্তিত কর।

৭৫ বৎসর ৪৯ সপ্তাহ ৩ দিন ১২ ঘণ্টাকে ঘণ্টাতে, ৭ দিন ২ ঘণ্টা ২৪ মিনিটকে মিনিটে, ১০৫ ঘণ্টা ৭ মিনিট ২৪ সেকেণ্ডকে সেকেণ্ডে।

৭। পেন্সে পরিবর্ত্তিত কর—

৪২৭ পা, ১০৭ পা, ৬ শি ৫ পে, ২৯ পা ৯ পে, ১৯ শি ৭ পে।

৮। আউন্সে পরিবর্ত্তিত কর—

৪৭ টন ৩ হন্দর ৫ পা, ১৮ টন ১ হ ২ কো ২ পা, ৩ আউন্স, ১৩ কো ২৭ পা ৫ আউন্স, ২৯ টন ১ কো ৫ পাউণ্ড।

৯। বিঘা ১৯॥৩।৶০ তে ও ১৫।৪॥৵০ তে কত ছটাক ?

১০। ১৪ যোজনে কত অঙ্গুলী ? ৫ যোজন ২ ক্রোশ ৫৭ ধনু ৩ হাতে কত অঙ্গুলী ?

১১। ৪ বৎসরে কত দণ্ড ? ১৬ দিন ৫৪ দণ্ড ১২ পল ৩০ বিপলে কত বিপল ? ৭ বৎসর ৮ মাস ১৮ দিন ৪২ দণ্ড ৪৮ পল ২২ বিপলে কত বিপল ?

১২। ৯১ ডজন ২৮টি কমলাতে কতটি কমলা ? ৯৮২ ডজন ৮৪ টি আমে কতটি আম ?

১৩। আমার একখানি বহি শেষ করিতে ১ মাস ২৬ দিন ১২ ঘণ্টা লাগিয়াছিল। বল দেখি আমি কত ঘণ্টায় বহিখানি পড়িয়া শেষ করিয়াছিলাম ?

১৪। কাকা প্রতি দিন বাজারে ২।৶০ খরচ করেন। তিনি প্রতি সপ্তাহে বাজারে কত খরচ করেন ?

১৫। এক সেকরা ২।৶৩ রতি সোণা দিয়া এক ছড়া হার প্রস্তত করিয়াছিল। বলত ঐ হার ছড়াতে কত রতি সোণা ছিল ?

১৬। এক ব্যক্তি মহোৎসবের জন্য মণ ৪০৷৷৮৷০ চাউল ক্রয় করিয়াছিল। বল দেখি মহোৎসবে কত ছটাক চাউল লাগিয়াছিল?

১৭। এক পুস্তকবিক্রেতা ১৮১২ সবে ৫৬ পা, ১০ পে মূল্যের ইংরেজী বহি কিনিয়াছিল এবং পর বৎসর ইংরেজী বহিতে সে উহার অর্দ্ধেক ব্যয় করিয়াছিল। বল দেখি দুই বৎসরে পুস্তকবিক্রেতা মোট কত পেন্স মূল্যের ইংরেজী বহি কিনিয়াছিল?

১৮। বড় দাদার বিবাহে মণ ৪৷৷৮ সের সন্দেশ প্রস্তুত হইয়াছিল এবং এক সেরে ১৬ খানি উঠিয়াছিল। বলত মোট কত খানি সন্দেশ প্রস্তুত হইয়াছিল?

১৯। ১৮৬০ খ্রীষ্টাব্দে ১ লা জানুয়ারী হইতে ১৮৬৫ খ্রীষ্টাব্দের ১ লা জানুয়ারী পর্য্যন্ত মোট কত দিন?

২০। এক কাগজের দোকানে অতি উৎকৃষ্ট রকমের ২ রিম ১৮ দিস্তা ১২ তা কাগজ ছিল এবং দোকানদার প্রত্যেক তা এক পয়সা মূল্যে বিক্রি করিল। সমস্ত কাগজ বিক্রি করিয়া দোকানদারের কত পয়সা লাভ হইয়াছিল?

২১। ১ শি ৬ পে করিয়া প্রত্যেককে দিলে, ৪৫৬ পা ১৮ পে কত জন লোকের মধ্যে বিতরণ করা যায়?

২২। আমার একটি জামা প্রস্তুত করাইতে ১ অঙ্গুলি ৭ গিরা ১ হাত কাপড় লাগিয়াছিল। তিনটী জামাতে কত অঙ্গুলি কাপড় লাগিবে?

(৩৮) উদাহরণমালা।

১। টাকা আনা পাইতে পরিবর্ত্তিত কর:

৮৪ পাই, ১২১ পাই, ৩২৬৪ পাই, ৮৩৯৫ পাই, ২৭৯৩৬ পা

২। পাউণ্ড শিলিং পেন্সে পরিবর্ত্তিত কর: –

৭৩৯১ পেন্স, ৭২০ পেন্স, ৯১২ শিলিং, ১২৩৯ শিলিং।

৩। মণ ইত্যাদিতে পরিবর্ত্তিত কর :—

৫১২৯ কাঁচ্চা, ২৭২৫ ছটাক, ৩১২৯২ ছটাক, ২৫৬ সের, ১২৮০৩ কাঁচ্চা।

৪। মাইল ইত্যাদিতে পরিবর্ত্তিত কর : -

৩২৯৭৬ ইঞ্চি, ৭৬৩১২ ফুট, ২৯১৫ গজ, ৫৬১৮০ ফুট।

৫। বৎসর মাস ইত্যাদিতে পরিবর্ত্তিত কর :—

৯৫২ সপ্তাহ, ৯৮৭৬৯ দিন, ৯৭৫৩১ ঘণ্টা, ৭৩০ মিনিট, ৫৬০ সেকেণ্ড।

৬। ভরি ইত্যাদিতে পরিবর্ত্তিত কর : —

৮৮৭৭২২ ধান, ৮৭৪২২ রতি।

৭। ৩৯৮৭৫৪৭ ছটাকে কত বিঘা ইত্যাদি হইবে?

৮। ৩৭০১৯৮৪৩৫ অঙ্গুলিতে কত যোজন প্রভৃতি হইবে?

৯। ৯৮৫৪০ তা কাগজে কত রিম কত তা কাগজ হয়?

১০। ২৭৮৯১২ আউন্সকে টন হন্দর কোয়াটার ও পাউণ্ডে পরিণত

১১। ৩৭৮১৩৫ ফুটে কত মাইল ইত্যাদি?

১২। এক বেপারী ৮ পাই দরে ৮৭৬ টি কাঠাল ক্রয় করিল। উহার মূল্য মোট কত টাকা ও কত আনা হইল?

দ্বিতীয় পাঠ।

মিশ্রযোগ।

একজাতীয় একাধিক মিশ্ররাশি অথবা মিশ্র ও অমিশ্র রাশির যোগ করাকে মিশ্রযোগ বা সঙ্কলন বলে।

উদাহরণ।

৩া৶১২৷৷, ৭৸৴১৫।,৮৷৷৴২। ও ৪৷৷৶১৪৸ ইহাদের যোগফল স্থির কর।

৩া৶১২৷৷
৭৸৴১৫।
৮৷৷৴২।
৪৷৷৶১৪৸
২৪৷৷৵৪৸

পার্শ্বস্থ উদাহরণের রাশিগুলিকে যথানিয়মে সাজাইয়া সকলের নীচে একটী রেখা টানা গিয়াছে। প্রথমতঃ কড়া যোগ করিয়া দুই কড়া আর এক কড়া তিন কড়া, তিন কড়া আর এক কড়া চারি কড়া, চারি কড়া আর তিন কড়া সাত কড়া হইল; সাত কড়ার তিন কড়া নামিল হাতে এক গণ্ডা থাকিল। এই এক গণ্ডা গণ্ডার এককের সহিত যোগ করিয়া (১+২+৫+২+৪) অর্থাৎ ১৪ গণ্ডা হইল, চৌদ্দ গণ্ডার চারি গণ্ডা নামিল হাতে এক দশক থাকিল। হাতের এক দশক দশকগুলির সহিত যোগ করিয়া (১+১+১+১)=৪ দশক হইল; চারি দশকে নামে না, হাতে থাকিল দুই পণ। এই দুই পণের সহিত যোগ করিয়া (২+৩+১+১+৩)=১০ পণ হইল; দশ পণের দুই পণ নামিল, হাতে থাকিল দুই চৌক। এই দুই চৌক চৌকের সহিত যোগ করিয়া (২+১+৩+২+২)=১০ চৌক হইল। দশ চৌকের দুই চৌক নামিল, হাতে থাকিল দুই টাকা। এই দুই টাকা আর অন্যান্য টাকা যোগ করিয়া মোট ২৪ টাকা হইল। এইরূপে যোগফল টাকা ২৪৷৷৵৪৸ হইল।

নিয়ম।—প্রদত্ত রাশিগুলিকে একটির নীচে আর একটি এমন ভাবে বসাও যেন এক শ্রেণীর অঙ্কগুলি ঠিক আর একটির নীচে থাকে অর্থাৎ রাশিগুলি টাকা আনা ইত্যাদিতে থাকিলে টাকার নীচে টাকা, আনার নীচে আনা, গণ্ডার নীচে গণ্ডা ও কড়ার নীচে কড়া বসিবে। রাশিগুলি বসান হইলে সকলের নীচে একটী রেখা টান এবং

প্রথমে সর্ব্বনিম্নশ্রেণীস্থ অঙ্কগুলি অর্থাৎ সকলের ডানদিকে যে শ্রেণীর অঙ্কগুলি তাহা যোগ কর। পরে দেখ যে ঐ সকলের ভিতর উহার অব্যবহিত উচ্চশ্রেণীর একক কতবার আছে। যদি কোন অবশিষ্ট থাকে, তাহা যে শ্রেণী যোগ করা হইল তাহার নীচে বসাও এবং যে ভাগফল হইল তাহা পরে উচ্চশ্রেণীতে যোগ কর। এইরূপে ক্রমে সর্ব্বোচ্চ শ্রেণীতে পরিণত করিয়া যোগফল স্থির করিতে হইবে।

(১১) উদাহরণমালা।

যোগ কর ঃ—

টাকা	টাকা	আনা
১। ১৯৭৵০৷৷	২। ১৫৬৶	৩। ৷৷৵১৪
১৬৶৭৷	১৪৷৷৵১২৷	৸১১৷
১৩৵৫	১৬৶৭৷	৸৶৫

টাকা	টাকা	মণ
৪। ১৭৸৶১৫৷	৫। ৪৩০,১৩৸	৬। ১৭৸২৵/১০
২০৩৷৵১১৷৷	৫৯৵১৮৷৷	৫৷৩৷৷/১৫
৭৫৶১২৷	১৫৷৶১৭৸	৯৸৭৷/১০
৭৷/১৩৸	৪৯৸/৯৷৷	৯৭৷২৸/১০

মণ	মণ	বিঘা	বিঘা
৭। ৯৩৮৸২৸৶১৫	৮। ৪৩১৷৷০	৯। ৭৷১	১০। ২৯৸৪৷৷৶০
৭৫৷৷৪৷৷৶১০	৯৩/১৯	৯১৷৷২	৭৯৸৩৵০
২০৮২৸৵৫	১৮৸১৷৶১৫	১৮৸৪	২৩৮/৩৷/০
৪১৷৷৩৷৷৶০	১০৮৷০৷৵১০	৩১/৩	৪৩৭৷৷২৸৶০
	৭৩৷৷২,১৫	৮৷৩	

১১।

টাকা	আনা	পাই
৬৫	৪	৭
১৩	৭	৯
৭৮	১১	১০
৯০	১	৮
২৬১	১৫	৪

১২।

টাকা	আনা	পাই
৪৬	১৪	১০
৩৫	১১	১১
৮০	১৩	৯
১২৯	১০	৫
৩৭৮	৯	৮

১৩।

পা	শি	পে
১০১০	১০	৯
২০৯০	১১	৮
৩০৯৫	১২	৭
৪৫০	১৩	৬

১৪।

পা	শি	পে
৭০৭	৫	৪
৩২২	০	৩
	১৭	১১
	০	৯

১৫।

পা	শি	পে
১৮	১৩	৩
১৬	১	৪
১১	০	৯
২৪৩	১৯	১১
	১৩	৮

১৬।

টন	হন্দর	কো
৫৭	১৭	৩
৩৩৬	১৮	২
৮১	১৩	১
৯৩	১১	২

১৭।

টন	হন্দর	কো
২০২	২	২
৪৫০	২	১
১০১	৪	৩
৫০৬	১৭	

১৮।

পা	আ	ড্রা	স্ক্রু
৬	৬	৭	
৯৩	৯	৬	
৩৪	৭	৫	
২১	১১	২	

১৯।

গজ	ফুট	ইঞ্চি
৭৭	২	১০
৪	১	১১
৮৫	৩	৭
৩৯	২	৮

২০।

ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৪৫	৪৪	৪৩
৫৬	৫৫	৫৪
৪৪	৪৩	৪২
৩৪	৩৬	৩৮

২১।

বৎসর	দিন	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৩১২	৯৫	১৪	৪১	৫২
২৪৭	১০৯	৭	৩২	৪১
৫৭	৫৮	৯	১৭	৪৬
১৮২	১১	১২	৫৭	১৯

২২।

মাইল	গজ	ফুট	ইঞ্চি
৩৮৫	২১৭	৩	৮
১৪৬	৩১৫	১	১১
৯৯	১৫৫৭	১	৯
৮৩৪	৭৩২	২	৭

২৩।

বেল	রিম	দিস্তা	তা
১৯	৪	১৫	৭
৮৪	৩	৭	২২
১৪	১৬	১৯	২৩
২১২	১২	৮	১৮

২৪।

তোলা	আনা	রতি	ধান
১৫	১৪	২	৩
১৪	১৩	৪	২
৫	৩	৩	১
২৭	২	২	১

২৫।

ক্রোশ	ধনু	হাত	অঙ্গুলি
২	২৪	৩	১১
৩	৭২	২	১৪
১	১১২	২	১৪
৪	৪৯৩	২	৭৮

যোগ কর।—

২৬। টাকা ৩।/০, ৭॥/৭॥, ২৸/১৭॥, ১৮৸৶০

২৭। টাকা ৫৮৪॥/৫, ৭১৲, ১০৲১০, ৮৯৶৭॥, ।/০

২৮। ৯৩ পা ১৮ শি ৩ পে, ৩১২ পা ১২ শি ৪ পে, ৭ পা ৭ শি ৭ পে।

২৯। ৩ বৎসর ২৬০ দিন ১৬ ঘণ্টা ৫ বৎসর ২০৩ দিন ১৫ ঘণ্টা, ৪ বৎসর ১৯২ দিন ৫৪ ঘণ্টা এবং ১৬ বৎসর ১৪৭ দিন ১৫ ঘণ্টা।

৩০। মণ ৩৯৭॥২৶, ৮২১৸৩/, ৪৯৫।৫৵০, ৸২৶০

৩১। ৫৫৯ গজ ২ ফুট ৮.ইঞ্চি, ৬১৭ গজ ১ ফুট ৬ ইঞ্চি, ৫৩ গজ ১ ফুট ১১ ইঞ্চি, ৩৭ ইঞ্চি।

৩২। এক জন প্রজা জমিদারকে বৈশাখ মাসে ৬।০, শ্রাবণ মাসে ৪৶১০, কাৰ্ত্তিক মাসে ৫।৶৫ এবং মাঘ মাসে ১/০ খাজানা দিয়াছিল। সে সারা বৎসরে মোট কত খাজানা দিয়াছিল?

৩৩। এক থলিয়াতে ৪২টি টাকা, ২৯টি আধুলী, ৩৭টি সিকি এবং ২৬টি দুয়ানী ছিল। থলিয়াতে মোট কত ছিল?

৩৪। এক ব্যক্তি একটি ঘোড়া ১১৭ পাউণ্ড ১০ শিলিং দিয়া এবং ৩৯৭ পাউণ্ড ১৮ শি ৯ পে দিয়া একখানি গাড়ী খরিদ করিয়াছিল। ঐ ব্যক্তির গাড়ী ঘোড়াতে কত টাকা ব্যয় হইয়ছিল?

৩৫। কোন এক ভিক্ষুক এক বাড়ীতে যাইয়া ভিক্ষা চাহিল। সতীশ উহাকে ২।৶ দিল এবং মাধব ১॥/১২॥ দিল। এতদ্ব্যতীত বাড়ীর কর্ত্তা সতীশ ও মাধব দুইজনে যাহা দিয়াছিল তাহার দ্বিগুণ দিল। ভিক্ষুক মোট কত পাইয়াছিল?

৩৬। আমার কাকা কল্য বাজারে যাইয়া ৩৭৲ টাকার চাউল, ১৪॥৵১০ গণ্ডার কাপড়, ৫।৵১৫ গণ্ডার তৈল লবণ ও ৸৶ আনার খেলনা কিনিয়াছিলেন? তিনি কত টাকার জিনিষ কিনিয়াছিলেন?

৩৭। আমার ১৯৸২॥৶ ছটাক চাষী জমী আছে; এবং আমার

বড় দাদার ৪৩৷৩৷৷৵ ছটাক ও মেজে দাদার ২২৮৲৷০ ছটাক জমী আছে ; আমাদের তিন ভাইয়ের মোট কত জমী আছে ?

৩৮। দুই ব্যক্তির এজমালিতে কতক স্থাবর সম্পত্তি ছিল। একজন তাহার অংশ ৪০ পা ১০ শি ৬ পে মূল্যে বিক্রয় করিল। অপর ব্যক্তি তাহার অংশ দ্বিগুণ মূল্যে বিক্রয় করিল। মোট কত মূল্যে সমস্ত সম্পত্তি বিক্রয় হইয়াছিল ?

৩৯। একজন কেরাণী প্রত্যেক মাসে ২ পা ৫ শি ৬ পে রোজগার করেন এবং তাঁহার দুইটি পুত্রের প্রত্যেকে ১ পা ৪ শি ২ পে রোজগার করে। ইহাদের সকলের মোট মাসিক রোজগার কত ?

৪০। এক মহাজনের চাউলের কারবারে ৫৯৬৭৸৶১০ পাই খাটে এবং কাপরের দোকানে ৪৯৩৭৷৷৶৭ পাই খাটে। এই মহাজনের কত টাকা কারবারে খাটে ?

তৃতীয় পাঠ।

মিশ্রবিয়োগ।

কোন এক মিশ্ররাশি হইতে তদপেক্ষা ন্যূন সেই জাতীয় আর এক মিশ্ররাশির অন্তর করাকে মিশ্রবিয়োগ কহে।

উদাহরণ।

৭৸৶১৩৷৷ হইতে ৩৷৷৵১১৷ অন্তর কর।

৭৸৶১৩৷৷	এস্থলে দেখা যায় যে উপরের রাশিতে
৩৷৷৵১১৷	দুই কড়া আছে এবং নীচের রাশিতে
৪৷৶২৷	এক কড়া আছে, অতএব দুই কড়া

হইতে এক কড়া অন্তর করিলে বাকি এক কড়া কড়ার নীচে নামিল।

১ আর ২এ ৩ গণ্ডা হয়. ২ গণ্ডা গণ্ডার নীচে নামিল; এক দশ এক দশ মিলিয়া গেল কিছুই নামিল না। ১ পণ আর ২ পণ হইলে ৩ পণ হয়, অতএব ২ পণ পণের নীচে নামিল। ২ চৌক আর ১ চৌকে ৩ চৌক হয় সুতরাং ১ চৌক চৌকের নীচে নামিল। ৩ আর ৪৫ সাত হয়, সুতরাং টাকার নীচে ৪ টাকা নামিল। এইরূপে টাকা ৪।৵২। বিয়োগ ফল হইল।

নিয়ম।—বিয়োগকালে লঘুরাশিটী গুরু রাশির নীচে বসাইবে এবং উহারা এমন ভাবে স্থাপিত হইবে যেন উহাদের ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণী গুলি নীচে নীচে থাকে। পরে একটী রেখা টানিয়া ডানদিক হইতে অন্তর করিতে আরম্ভ করিবে এবং ফলগুলি নীচে নীচে রেখার তলে স্থাপন করিবে। যদি কোন শ্রেণীর নিম্নরাশি উপরের রাশি হইতে বড় হয়, সুতরাং অন্তর করা না যায়, তবে যত সংখ্যায় উপরের রাশির অব্যবহিত পূর্ব্বশ্রেণীর একক হয় তত উপরের রাশিতে যোগ করিবে এবং তৎপর অন্তর করিবে; কিন্তু উহার অব্যবহিত পূর্ব্বশ্রেণীর বিয়োগের সময় এক যোগ করিবে।

(১২) উদাহরণমালা।

বিয়োগফল স্থির কর।—

	টাকা		টাকা		টাকা
১।	৯৩॥৶১৩ᐟ	২।	৫৯৮।৵১১॥	৩।	৭৩৯৪॥৵
	৩১।৵১১॥		৮৭॥১৭।		৭৮৩॥৴৩
	মণ		মণ		বিঘা
৪।	২৬৪॥৩ᐟ৴	৫।	৮৭৯।৭৴১০	৬।	২৩৪।১॥৵
	৮৮।২॥০		৫২৯।৩৴৮		৯২।২।৴

	বিঘা		দিন	ঘণ্টা	মি	সে
৭।	৬৩৭৯৮৶	৮।	১৫৪	১৬	২৮	৫৯
	৫৮৩২॥৶১০		৮৯	১৮	৩৯	৪৭

	দিন	দণ্ড	পল		বৎসর	মাস	দিন	দণ্ড
৯।	৭১	৪৩	৫১	১০।	৫৯	৭	১৭	২৮
	৬৩	৩১	২১		২৯	১১	২৩	১৯

	পা	শি	পে		পা	শি	পে
১১।	৫২৭	১৩		১২।	৩৭৩	১৩	৪
	৩১১	১৭	১০		১২৭	২	৪

	টন	হন্দর	কো		গজ	ফুট	ইঞ্চি
১৩।	৩	১৫	২	১৪।	৯৭	১	৩
	১	১৬	২		৮৯	২	১১

	তোলা	আনা	রতি	ধান		বেল	রিম	দিস্তা	তা
১৫।	১৫	৪	৫	২	১৬।	৩৮	৭	১৪	২
	৫	৫	৪	৩		১৯	৮	১৭	১৫

১৭। ৬৫পাউণ্ড ১৬শি ৮পে হইতে ৫৭ পা ৯শি ১১পে বিয়োগ কর।

১৮। ৬৭ মাইল ১৩১৬ গজ ১ ফুট হইতে ৪৬ মাইল ১৬৭৭ গজ ২ ফুট ৮ ইঞ্চ বিয়োগ কর।

১৯। টাকা ৬৩৪৸৵১৩৸ হইতে ৩৫২।৶১৭॥ বিয়োগ কর।

২০। এক ব্যক্তি টাকা ৩৮॥৵১০ লইয়া বাজারে গেল, এবং ১২৷৶৫ গণ্ডার চাউল ও ২৷৵১০ গণ্ডার ডাইল কিনিল। কত টাকা লইয়া সে বাড়ী ফিরিল?

২১। কোন্ রাশির সহিত টাকা ১৮৸৵১৭৫ যোগ করিলে টাকা ৬৪৸৵১৩॥ হইবে ?

২২। টাকা ৬৮৸/৭ পাই এবং টাকা ১০৫৸৵১০ পাই, এই দুইটী রাশির বৃহত্তরটি হইতে লঘুতরটি বিয়োগ কর।

২৩। ২১৬ পা ৯শি ৫ পে এর সহিত কত যোগ করিলে ৩৮৮ পা ১৭ শি ৩ পে হইবে ?

২৪। এক ময়রা মণ ৪৫/৪ সের ময়দা কিনিয়াছিল এবং উহা হইতে সে মণ ২৫/৩ সের ময়দার লুচি তৈয়ার করিয়াছিল। তাহার নিকট আর কত ময়দা মজুত ছিল ?

২৫। আমার জ্যেঠা মহাশয়ের বয়স যখন ৮৩ বৎসর ৮ মাস ১৭ দিন তখন তাঁহার মৃত্যু হয় এবং ৫৫ বৎসর বয়সে তিনি পেন্সন প্রাপ্ত হয়েন। বলত জ্যেঠা মহাশয় কত দিন পেন্সন ভোগ করিয়াছিলেন ?

২৬। আমাদের বাড়ী ঢাকা হইতে ১৭ মাইল ৫২০ গজ ২ ফুট দূর। কাকা প্রতি শনিবার ঢাকা হইতে বাড়ী যান এবং কতক হাটিয়া ও কতক নৌকায় যান; ১২ মাইল ২০০ গজ পর্য্যন্ত নৌকা চলে। কাকার কতদূর হাটিয়া যাইতে হয় ?

২৭। টাকা ২০॥৵৬ হইতে কত খরচ করিলে টাকা ৯৸৵৯ অবশিষ্ট থাকে ?

২৮। ৭ টন ৭ হন্দর ১২ পাউণ্ড ও ২ টন ১৯ হন্দর ১৭ পাউণ্ড—ইহাদের বিয়োগ ফল নির্ণয় কর।

২৯। আমার নিকট টাকা ২৪৸৵১৬ ছিল, তাহা হইতে আমি ১৩।৶১৭ খরচ করিয়াছি। বলত আমার নিকট আর কত আছে ?

৩০। মাধবের বয়স ২৩ বৎসর ৭ মাস ১৯ দিন, তাহার কনিষ্ঠের বয়স ১৪ বৎসর ৪ মাস ১১ দিন। মাধবের বয়স অপেক্ষা তাহার কনিষ্ঠের বয়স কত কম ?

৩১। কোন রেলওয়ে ষ্টেশনে একদিন মোট টাকা ৪৭২·৫ মূল্যের টিকেট বিক্রয় হইয়াছিল। প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর টিকেট ৮৯।৶১· হইয়াছিল· মধ্যম ও তৃতীয় শ্রেণীর টিকেট কত টাকার বিক্রি হইয়াছিল?

৩২। এক ব্যক্তি কতকগুলি জিনিষ ৩১৫ পা। ২ শি ৬ পেন্সে ক্রয় করিয়াছিল এবং উহা বিক্রি করিবার সময় তাহার ২০ পা। ১৭ শি ক্ষতি হইল। সে জিনিষগুলি কত মূল্যে বিক্রি করিয়াছিল?

৩৩। টাকা ৯৬॥৵৫ ও টাকা ১০৩ ১০—এই দুই রাশির যোগফল উহাদের বিয়োগফল অপেক্ষা কত বড়?

৩৪। এক ব্যক্তি এক ময়রার নিকট মণ ১৯৮১॥ ময়দা বিক্রয় করে, কিন্তু সে ১০ মণের মূল্য লয়। কি পরিমাণ ময়দার মূল্য সে বেশী লইয়াছিল?

৩৫। এক ব্যক্তি প্রতি মণ ৭।০ দরে কতকগুলি জিনিষ কিনিয়াছিল এবং উহা আনিতে গাড়ী ভাড়া মণ প্রতি ৭.১০ পড়িয়াছিল। সে প্রত্যেক মণ ৮৵৫ দরে বিক্রি করিলে তাহার মণ প্রতি কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

চতুর্থ পাঠ।

মিশ্রগুণন।

কোন মিশ্র রাশিকে কোন অমিশ্র রাশি দ্বারা গুণ করাকে মিশ্রগুণন কহে।

নিয়ম।—গুণ্য রাশির অঙ্কপাত করিয়া তাহার সর্ব্বনিম্নশ্রেণীস্থ রাশির নীচে গুণকটিকে রাখ এবং তাহার নীচে একটি রেখা টান।

দুরে গুণ্যরাশির সর্ব্বনিম্নশ্রেণীস্থ রাশিকে গুণক দিয়া গুণ করিয়া অব্যবহিত উচ্চশ্রেণীস্থ রাশিতে পরিণত কর এবং যদি কোন অবশিষ্ট থাকে তাহা এই শ্রেণীর নিম্নে স্থাপন কর, আর উচ্চশ্রেণীতে পরিণত রাশিকে হাতে রাখ। পরে গুণক দিয়া পূর্ব্বোক্ত অব্যবহিত উচ্চশ্রেণীস্থ রাশিকে গুণ কর। গুণফলের সহিত হাতের সংখ্যাটী যোগ কর এবং উহাকে অব্যবহিত উচ্চশ্রেণীস্থ রাশিতে পরিণত করিয়া যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহা রেখার নীচে বসাও যে পর্য্যন্ত গুণ্যের সকল শ্রেণীর রাশি এইরূপে গুণিত না হয় সে পর্য্যন্ত কার্য্য কর।

উদাহরণ।

১ম। ৮৷৴৭ ।২।০ কে ৯ দিয়া গুণ কর।

৮৷৴৭ ১২।০ এস্থলে গুণ্যরাশির অঙ্কপাত করিয়া পরে
৯
———— গুণক ৯কে ক ড়ার নীচে রাখা হইয়াছে।
৭৭৸৶১০।০

এক কড়াকে ৯ দিয়া গুণ করাতে ৯ কড়া হইল; ৯ কড়ায় ১ কড়া নামিল, হাতে থাকিল দুই গণ্ডা; পরে ২ কে ৯ দিয়া গুণ করাতে ১৮ গণ্ডা হইল এবং উহাতে হাতের ২ গণ্ডা যোগ করাতে ২০ গণ্ডা বা দুই দশক হইল, কিছুই নামিল না, হাতে ২ দশকই থাকিল। ৯ একে ৯ আর হাতের ২ দশক একত্রে ১১ দশক হইল। ১১ দশকে ১ দশ নামিল, হাতে থাকিল ৫ পণ। ৯ দুগুণে ১৮ আর ৫এ ২৩ পণের ৩ পণ নামিল, হাতে রহিল ৫ চৌক; ৯ দুগুণে ১৮ আর ৫, ২৩ চৌকের ৩ চৌক নামিল, হাতে থাকিল ৫ টাকা। ৯ আটে ৭২ আর ৫, ৭৭ টাকা। অতএব গুণফল টাকা ৭৭৸৶১০।০ কড়া হইল।

উল্লিখিত উদাহরণে ৮৷৴১২।০ কড়াকে ৯ দিয়া একেবারে গুণ না করিয়া ৩×৩ দ্বারা ভিন্ন ভিন্নরূপে ক্রমিক গুণ করা যাইতে পারে

অর্থাৎ ৮॥৵১২।০ কে একেবারে ৯ দিয়া গুণ না করিয়া উহাকে প্রথমে ৩ দিয়া গুণ করিয়া ঐ গুণফলকে পুনরায় ৩ দিয়া গুণ করিলেও গুণফল প্রাপ্ত হ য়া যায়। যদি গুণক রাশিটী বড় হয় তবে এই শেষোক্ত প্রণালীতে মিশ্র গুণন অপেক্ষাকৃত সহজে নিষ্পন্ন হয়। এই প্রণালীতে গুণ করিতে হইলে প্রথমে দেখিবে যে কোন্ কোন্ রাশির গুণফলে গুণক রাশিটী উৎপন্ন হয়। পরে উহাদের একটী দিয়া গুণ্যরাশিকে গুণ করিবে এবং গুণ করিয়া যাহা হইবে তাহাকে অবশিষ্ট রাশি দিয়া গুণ করিবে। এইরূপ ক্রমিক গুণ করিলে গুণফল স্থির হইবে। যদি কোন রাশিকে ১৩ দিয়া গুণ করিতে হয়, তবে উহাকে ১৩ দিয়া একেবারে গুণ না করিয়া ২×২×৩ দিয়া ক্রমে গুণ করিয়া গুণফলের সহিত একের গুণ যোগ করিলেই ১৩এর গুণফল পাওয়া যাইবে, কারণ ১৩=২×২×৩+১। এইরূপে কোন রাশিকে ১০৮ দিয়া গুণ করিতে হইলে ৩×৫×৭ দিয়া ক্রমিক গুণ করিয়া উহার সহিত ৩র গুণ যোগ করিলেই ১০৮এর গুণফল পাওয়া যাইবে,কারণ ১০৮=৩×৫×৭+৩।

২য় উদা। ৭॥৴৪॥০ কে ৩৭ দিয়া গুণ কর।

৭॥৴৪॥০ ৩৭=৫×৭+২
৫

৩৭৸৵২॥ ৫ এর গুণ
৭

২৬৫৵১৭॥ ৩৫ এর গুণ ৭॥৴৪॥০
১৫৵৯ ২ এর গুণ ২
--- ---
২৮০।৴৬॥ ৩৭ এর গুণ ১৫৴৯

এখানে গুণ্যরাশিকে প্রথমে ৫ দিয়া গুণ করিয়া ঐ গুণফলকে ৭ দিয়া গুণ করা হইয়াছে এবং ঐ গুণফলের সহিত ২ এর গুণ যোগ করা হইয়াছে।

(১৬) উদাহরণমালা।

১। টাকা ৮॥৴ ৩ কে ৪ ও ৬ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

২। টাকা ১৫॥৶৯॥ কে ২৩ ও ৪৯ দিয়া ভিন্ন ভিন্নরূপে পূরণ কর।

৩। টাকা ৩১৯॥৴১২॥ কে ৫৬৩ দ্বারা গুণ কর।

৪। পা ৪২৪ শি ১৬ কে ৮ ও ৯ দ্বারা পৃথক পৃকক গুণ কর।

৫। টা ৩৯৩৸৭ পাইকে ১৯, ৫৯, ৮২ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

৬। টা ৮৪।৶১৮। কে ১৪, ২৯, ৪৩ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

৭। টা ২৭৫.৫ কে ২২, ৪৫, ৬৩ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

৮। বিঘা ৩।৩॥৵ ১৪ কে ৯২, ৩২৬ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

৯। বিঘা ৫॥৩॥৵ কে ৯,১৭,৩৩,৪৯,৫৪দিয়া পৃথক পৃক গুণ কর।

১০। মণ ৮২।৵ কে ৭, ১৪, ২৯ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

১১। মণ ৮৩০৸২॥৵১০ কে ৪, ১৭, ২৮ দিয়া পৃথক পৃথক গুণ কর।

১২। ১৯ গজ ১ ফুট ৯ইঞ্চিকে ৯,১৪ ও ১৯ দিয়া পৃথক২ গুণ কর।

১৩। ৩১ বৎসর ১১৫ দিন ১৯ ঘণ্টাকে ৫,১২দিয়া পৃথক২ গুণ কর।

১৪। ৭ সপ্তাহ ৩ দিন ২০ ঘণ্টা ৩০ মিনিটকে ৬,, ১৫,, ,, ।

১৫। ৬ তোলা ৫ আনা ৩ রতি ২ ধানকে ৩ ও ১৬ দিয়া ভিন্ন ভিন্ন রূপে পূরণ কর।

১৬। ২ টন ২ হন্দর ৩ কোয়ার্টারকে ৬ ও ১০ দিয়া ভিন্ন ভিন্নরূপে পূরণ কর।

১৭। বেল ১৫ রিম দিস্তা ২০ তাকে ৬, ৯ দিয়া ভিন্ন ভিন্ন রূপে পূরণ কর।

১৮। এক ব্যক্তির প্রতি বৎসর ৯৸৴ আনা ব্যয় হয়। তাহার ৫ বৎসরে কত ব্যয় হয়?

১৯। গণপৎ সাহার গোলাতে বৎসর মণ ২৩৪॥৩।৵১৪ চাউল

বিক্রয়ার্থ মজুত থাকে। তিন বৎসরে তাহার গোলাতে যে চাউল মজুত হয় তাহার পরিমাণ?

২০। এক টাকায় ।৪॥০ সের চাউল বিক্রি হইলে ৯২৩৲ টাকায় কত চাউল ক্রয় করা যায়?

২১। হরি বাবুর বাগানে যে জমী আছে তাহার পরিমাণ বিঘা ৯।৩।৶১১। এইরূপ ২৫ খানি বাগানের পরিমাণ কত?

২২। যদি প্রত্যেক টন কয়লার মূল্য ৯৷৴ আনা হয় তবে ৪৫ টন কয়লার মূল্য কত?

২৩। এক এক মণ ময়দার মূল্য ৵১০ হইলে, মণ ২০৩ ময়দার মূল্য কত?

২৪। একটী ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৮ গজ ২ ফুট লম্বা শিকলের ১৭ গুণ। ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য কত?

২৫। কোন প্রজা তাহার জমীদারকে প্রতি বৎসর ১৮৮১০ খাজানা দেয়। ঐ প্রজা জমীদারকে ৭ বৎসরে কত খাজানা দিবে?

২৬। কতক টাকা ৪৯ জন লোকের মধ্যে সমান ভাগে বিতরিত হইয়াছিল, এবং প্রত্যেক ব্যক্তি ৯৷৵১৫॥ গণ্ডা পাইয়াছিল। মোট কত টাকা বিতরিত হইয়াছিল?

২৭। এক ব্যক্তি প্রতি গজ ৩।৶ দরে ১৬ গজ ফ্লানেল কাপড় কিনিল এবং মূল্য বাবদ ১০০৲ টাকার একখানি করেন্সি-নোট দিল। সে দোকানদার হইতে কত ফেরৎ পাইল?

২৮। এক ব্যক্তি ৮।০ টাকা মণ দরে ৩০/মণ গুড় কিনিল এবং প্রতি সের ।১৫ দরে খুচরা বিক্রি করিল। তাহার কত লাভ হইয়াছিল?

২৯। কোন এক ব্যক্তির বাৎসরিক আয় ৬০০৲। যদি সে প্রতি মাসে ৪৩।৵ ব্যয় করে তবে বৎসরে তাঁহার কত বাঁচিবে? এইরূপে ৩০ বৎসরে সঞ্চয় করিয়া গেলে ঐ ব্যক্তির ওয়ারিসাগণ কত পাইবে?

৩০। একটী তালুকে ৩১৬ বিঘা জমী আছে এবং প্রত্যেক বিঘার জমা ৫ ৬৫। কড়া। সমস্ত তালুকের জমা কত?

৩১। এক দোকানদার টাকা ২৸০ রিম দরে ৫ রিম কাগজ কিনিল এবং প্রত্যেক দিস্তা ৴১০ দরে উহা খুচরা বিক্রয় করিল। তাহার মোট ক · লাভ হইল?

৩২। কোন একটা রাশির এক নবমাংশ ৪৯ পা ১৬ শি ৪ পেন্স. ঐ রাশিটী কি?

৩৩: একটী ঘড়ি প্রত্যেক দিন ৮ মি ১২ সেকেণ্ড দ্রুত চলে, দুই সপ্তাহে ঐ ঘড়ি কত দ্রুত চলিবে?

৩৪ কোন পাটের গুদামে ৩১৫ গাইট পাট মজুত আছে; প্রত্যেক গাইটের ওজন মণ ৪৸৩।৴। বল দেখি ঐ গুদামে কত পাট আছে?

৩৫। এক দাতা প্রতি রবিবার ১৯ জন লোকের প্রত্যেককে ৴১০ দান করেন। সারা বৎসরে ঐ দাতার কত ব্যয় হয়?

৩৬। একটি ভদ্রলোক প্রত্যেক মাসে ৯১৷৶০ ব্যয় করেন। বৎসরে তাহার কত ব্যয় হয়?

৩৭। এক এক গাড়ীতে মণ ৮৸২৷৴০ চাউল বোঝাই করা যায়। এইরূপ ১৬ খানি গাড়ীতে কিপরিমাণ চাউল বোঝাই করিয়া নেওয়া যায়?

৩৮। যদি একখানা পুস্তকের মূল্য ২ শি ৩ পেন্স হয়, তবে ঐরূপ ২৪ খানা পুস্তকের মূল্য কত হইবে?

৩৯ সুরেশ ও ভূপেশ বাজারে গেল; সুরেশ ২৷৴০ প্রতি শত এই দরে ৪০০ আম কিনিল এবং ভূপেশ ১৸৶১০ প্রতিশত এইদরে ৫০০ আম কিনিল। পরে সুরেশ তাহার আমগুলি ভূপেশকে দিয়া ভূপেশের আম গুলি নিজে লইল. ইহাতে সুরেশের কত লাভ বা ক্ষতি হইল?

৪০। জয়নগরের রাজা মৃত্যুর পূর্ব্বে তাঁহার সমস্ত সম্পত্তি উইল করিয়া ওয়ারিশানগণের মধ্যে ভাগ করিয়া দিয়া গিয়াছেন। উইলে লিখিত ছিল যে তাঁহার ১০ পুত্রের প্রত্যেকে বিঘা ৫১৴২, ৪৫ পৌত্রের প্রত্যেকে বিঘা ৬৴২, ৭ কন্যার প্রত্যেকে বিঘা ১০।১ এববং ৩৭ দৌহিত্রের প্রত্যেকে ৩।৩ পাইবে। তাঁহার সর্ব্বসমেত কত বিঘা জমি ছিল?

৪১। এক মহাজন টাকা ১৮॥৶১০ প্রত্যেক বস্তা দরে ৮৬৩ বস্তা চাউল কিনিল। তাহার মোট কত টাকা লাগিল?

৪২। আমাদের স্কুলের লাইব্রেরীতে আঠারটি পুস্তকের আলমারি আছে, প্রত্যেক আলমারিতে গড়ে পাঁচটী করিয়া তাক এবং প্রত্যেক তাকে গড়ে ৫২ খানি বহি। প্রত্যেক বহির মূল্য গড়ে ১॥৶০. আমাদের স্কুলে মোট কত টাকার বহি আছে?

৪৩। এক ব্যক্তি ১২টি মেষ ও ২৭টি গরু ক্রয় করিয়াছিল। প্রত্যেক মেষের মূল্য ২।৶১০ এবং গরুর মূল্য গড়ে প্রত্যেক তিনটিতে ১২৸১০। তাহাকে মোট কত দিতে হইয়াছিল।

৪৪। এক ব্যক্তি ঘণ্টায় গড়ে ৬০০৲ টাকা গণিতে পারে। যে প্রত্যেক দিন ৮ ঘণ্টা কাজ করিলে ৩১ দিনে কত টাকা গণিতে পারে?

পঞ্চম পাঠ।

মিশ্রভাগ।

কোন মিশ্ররাশিকে কোন অনবচ্ছিন্ন সংখ্যা বা সেই জাতীয় কোন মিশ্র রাশি দ্বারা ভাগ করাকে মিশ্রভাগ বলে।

ভাজকটী অবচ্ছিন্ন সংখ্যা হইলে নিয়লিখিত প্রণালী অবলম্বন করিয়া কার্য্য করিতে হয়।

১ম নিয়ম। অমিশ্র ভাগহারে ভাজ্য ভাজক যেরূপে স্থাপন করিতে হয়, মিশ্র ভাগেরও সেইরূপ করিতে হয়। ভাজ্যের বামদিকস্থ সর্ব্বোচ্চ রাশিটিকে প্রথমে ভাগ করিয়া, ডানদিকের বক্ররেখার পর ভাগফল রাখিবে এবং যে ভাগশেষ থাকিবে তাহাকে, যে রাশিকে ভাগ করা হইবে তাহার অব্যবহিত নিম্নশ্রেণীতে পরিণত করিবে। পরে, উহাতে ভাজ্যের নিম্নরাশি যোগ করিয়া ভাগ কর; যদি ভাগ-শেষ থাকে তবে তাহা উহার পরশ্রেণীতে পরিণত কর এবং ঐ পর-শ্রেণীর ভাজ্যের রাশি যোগ করিয়া আবার ইহাকে ভাগ কর। এই রূপে যতক্ষণ শেষ না হইবে কার্য্য করিবে।

১ম উদাহরণ।—৩৫৸/৭॥ কড়াকে ১১ দিয়া ভাগ কর।

```
১১ ) ৩৫৸/৭॥ ( ৩ টাকা
     ৩৩
      ২
     ১৬
     ৩২
     ১৩
১১ ) ৪৫ ( ৪ আনা
     ৪৪
      ১
     ২০
     ২০
      ৭
১১ ) ২৭ ( ২ গণ্ডা
     ২২
      ৫
      ৪
     ২০
      ২
১১ ) ২২ ( ২ কড়া
     ২২
```

এখানে ৩৩ টাকাকে ১১ দিয়া ভাগ করায় ৩ টাকা ভাগফল হইল, এবং ২ টাকা অবশিষ্ট রহিল। পরে ২ টাকাকে আনায় পরিণত করিয়া তাহাতে ভাজ্যের ১৩ আনা যোগ করায় ৪৫ আনা হইল ইহাকে ১১ দিয়া ভাগ করায় ৪ আনা ভাগফল হইল এবং ১ আনা অবশিষ্ট রহিল। আবার ১ আনাকে গণ্ডা করিয়া তাহাতে ভাজ্যের ৭ গণ্ডা যোগ করিয়া সেই যোগ ফলকে ১১ দিয়া ভাগ করায় ২ গণ্ডা ভাগফল হইল ও ৫ গণ্ডা অবশিষ্ট রহিল। ৫ গণ্ডাকে কড়া করিয়া যোগফলকে ১১ দিয়া ভাগ করায় ২ কড়া ভাগফল হইল, অবশিষ্ট কিছুই রহিল না। অতএব ৩।৴॥ কড়া ভাগফল স্থির হইল

দ্রষ্টব্য।—ভাজক ভাজ্যের অঙ্ক হইতে বড় হইলে, ভাজ্যকে, তাহার নিম্নরাশিতে পরিণত করিয়া ভাজ্যের প্রদত্ত নিম্নরাশিটি উহার সহিত যোগ করিবে এবং ক্রমান্বয়ে কার্য্য করিয়া যাইবে। ভাগফল ভাজ্য জাতীয় হইবে।

উদাহরণ।—১৷৵৮ কে ৩ দিয়া ভাগ কর।

```
৩ ) ১৷৵৮ (
    ১৬
    ১৬
    ১০
৩ ) ২৬ ( ৮ আনা
    ২৪
     ২          এখানে ৷৷১৬ গণ্ডা ভাগফল।
    ২০
    ৪০
     ৮
৩   ৪৮ ( ১৬
    ৪৮
    ০০
```

২য় নিয়ম।—যদি ভাজ্য ও ভাজক উভয়ই মিশ্র হয় তবে উভয়ের মধ্যে যে রাশিটী সর্ব্বনিম্নশ্রেণীস্থ, ভাজ্য ও ভাজক উভয়কেই সেই শ্রেণীস্থ রাশি করিতে হয়। পরে সামান্য ভাগের মত ভাগ করিবে এবং ফল তত "বার" বলিয়া ধরিবে।

উদাহরণ—টাকা ৬৪৪৷৵ কে ৫৩৷৷৵১৫ গণ্ডা দিয়া ভাগ কর।

```
৫৩৷৷৵১৫          ৬৪৪৷৵          ১৭১৭৫ ) ২০৬১০০ ( ১২ বার ফল
১৬                ১৬                      ১৭১৭৫
৮৪৮              ১০৩০৪                   ৩৪৩৫০
 ১০                ৬৪৪                    ৩৪৩৫০
৮৫৮ আনা          ১০৩০৪
 ২০                  ১
১৭১৬০             ১০৩০৫ আনা
   ১৫                ২০
১৭১৭৫ গণ্ডা       ২০৬১০০ গণ্ডা
```

(১৪) উদাহরণমালা।

১। টাকা ৪৭৮৵ কে ৫, ৯, ১০ দিয়া ভাগ কর।

২। টাকা ৬৪৮২৸৵১০ কে ১৫, ১০, ৬ ও ৩০ দিয়া ভাগ কর।

৩। টাকা ৭৭৸৮পাইকে ৪দিয়া ও ২২৯৶১পাইকে ৫দিয়া ভাগ কর।

৪ টাকা ৫২৬৸৭ পাইকে ৭ দিয়া ও ৩১৪৫৸৵২ পাইকে ১০ দিয়া ভাগ কর।

৫। মণ ১৮৪/৮৷ কে ১৪ দিয়া ও ৭১৫৭।০৷৵ কে ২২৫ দিয় ভাগ কর।

৬। মণ ৯৭।৯৸ কে ৯ দিয়া ও ৯২৪॥ কে ৩২ দিয়া ভাগ কর।

৭। পা ১০৩ শি ১৩ পে ৮ কে ৩ দিয়া এবং পা ৪৪৩ শি ৯ পে ১ কে ৩ দিয়া ভাগ কর।

৮। পা ৮৪২ শি ১৩ পে ৮ কে ৩১, ৬১ ও ১২৪ দিয়া ভাগ কর।

৯। বিঘা ১৯৬১৸৪৸/ কে ৪২ দিয়া ভাগ কর।

১০। ৪৫৬ বৎসর ৫১ সপ্তাহ ২ দিন ১১ ঘণ্টা ৪১ মিনিট ৪৫ সে: কে ১১ ও ৪৫ দিয়া ভাগ কর।

১১। ৯২৫ ঘণ্টা ১২মিনিট ৩০সেকেণ্ডকে ২৫ ও ১১৫দিয়া ভাগকর

১২ ৫১৯২৪ গজ ৬ ইঞ্চিকে ৬৭ দিয়া ভাগ কর

১৩। এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ৭১৬৸/০ আনা। সে প্রত্যেক মাসে কত খরচ করিলে, তাহার বৎসর ৯৪৸১০ জমা থাকিবে?

১৪। কোন্ রাশিকে ১৫ দিয়া পূরণ করিলে ৮৪।৵০ আনা হইবে?

১৫। ৮৩টি আলমারির মূল্য ১৫২৬৵১২ হইলে একটা আলমারীর মূল্য কত?

১৬। ১২/মণ চাউল ২৬৩।০ আনায় ক্রয় করিতে পারিলে ১/ মণ চাউলের মূল্য কত?

১৭। এক মেষপালক ৬৫৭টী মেষ ৪৩৮ পা দিয়া ক্রয় করিয়াছিল। প্রত্যেকটী মেষের জন্য তাহার কত দিতে হইয়াছিল।

১৮। পা ১৫৪ শি ১৬ পে ৬ কে এরূপভাবে ৯ জন লোকের মধ্যে ভাগ করিয়া দেও যেন এক জন অপর প্রত্যেক ব্যক্তি হইতে ১২ শি পে ৬ বেশী পায়

১৯। ৯ জন লোকের এক মাসের খোরাকী খরচ টা ৫৪৸/৬ পাই, একজন লোকের এক দিনের কত ?

২০। টা ২৫১২৴০ কে ৯৯ জন লোকের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করিয়া দেও।

২১। এক জমিদারের বাৎসরিক আয় ৩৭৫৯৫৲ টাকা। তাহার দৈনিক আয় কত ?

২২। এক সওদাগর ৫খানি কাপড় ৬৩৪।৵০ তে বিক্রয় করিল প্রত্যেক খানি কাপড় ২১ গজ ছিল ; গজ প্রতি কি দর পড়িল ?

২৩। এক গ্রামে বড় উপার্জ্জক ১২ জন লোক বাস বাস করে এবং সকলে টাকা ১৩৯২৸০ আনা টেক্স দেয়। গড়ে প্রতি ব্যক্তিকে কত টেক্স দিতে হয় ?

২৪। এক ব্যক্তি ৫০০৲ টাকায় ১২ টি গরু বিক্রয় করিয়া ১৫৸০ আনা লাভ করিল। সে প্রত্যেকটী গরু কততে ক্রয় করিয়াছিল ?

২৫। এক ব্যক্তি ১১ ঘণ্টা ১২ মিনিটে ৩২ মাইল হাটিয়া যাইতে পারে। সে কতক্ষণে এক মাইল যাইবে ?

২৬। ৬৪বস্তাতুলার ওজন ৪ টন ৮ হন্দর। প্রত্যেক বস্তার ওজন কত ?

২৭। ১২ দিস্তা কাগজের মূল্য ৭৷৵ হইলে প্রত্যেক দিস্তার মূল্য কত ?

২৮। এক ছুতার ১২৮ খানি টুল ৬৬৲ টাকায় বিক্রি করিয়াছিল। সে প্রত্যেক খানিতে কত পাইয়াছিল?

(৭) উদাহরণমালা।

বিবধ প্রশ্ন।

(১)

১। উনসত্তর লক্ষ তের হাজার নয় ও তের কোটি পাঁচ লক্ষ সাত হাজার দুইকে অঙ্ক দ্বারা লিখ।

২। ৯২৯৪৩৬৪ ও ২০৩৪৯৮৭—এই রাশি কয়টিতে ৯ এর স্থানীয় মান কত?

৩। কত টাকা হইতে ৩০৪৲ টাকা নিলে, ২১৮৲ টাকা অবশিষ্ট থাকিবে?

৪। ৪৭৮ কে ১৪৬ দ্বারা গুণ কর এবং ৯ ত্যাগপ্রাণালী দ্বারা গুণফলের শুদ্ধতা পরীক্ষা কর।

৫। ৩১৮৯১৮৭ এই রাশির সহিত কত যোগ করিলে যোগফল ৪৫৫৮৫৫৫ হইবে?

৬। ১২৭ কে ২৫ গুণ করিয়া যোগ করিলে, ফল কত হইবে?

৭। ৫৭২৩৮৭ কে ৯৯৯৯ দিয়া গুণ কর। (সাঙ্কেতিক নিয়মে কর)

৮। চারি টাকা পোনে পনর আনা; আটমণ তেইশ সের সাত ছটাক তিন কাচ্চা এবং পাঁচ বিঘা সাড়ে উনিশ কাঠা চিহ্ন দ্বারা লিখ।

৯। কোন্ রাশিকে ৮৬ দ্বারা গুণ করিলে গুণফল, ১৬৩ কে ৪৩০ দ্বারা গুণ করার ফলের সমান হইবে?

১০। হরি, মতি ও যদু তিন জনের মোট ১০৮৲ টাকা আছে। মতি ও যদুর ৯০৲ টাকা, এবং হরি ও যদুর ৫১৲ টাকা। প্রত্যেকের কত টাকা আছে বল।

১১। এক ব্যক্তি সুপারির কারবার করিয়া বৎসর টাকা ২৮৯।৵৪ লাভ করে। তাহার মাসে কত আয় হয় ?

১২। নরেশ অপেক্ষা ভূপেশের টাকা ৩।৵১২॥০ বেশী আছে ; ভূপেশের ১২৲ টাকা আছে। নরেশের কত টাকা আছে ?

১৩। আমি এক আলমারি বহি কিনিয়াছিলাম এবং আলমারি শুদ্ধ বহিতে ৩৮৫৲ টাকা ব্যয় হইয়াছিল। বহির মূল্য আলমারির মূল্যের দশ গুণ। কত টাকার বহি ও কত টাকার আলমারি ছিল ?

১৪। এক ব্যক্তির মাসিক আয় ২৮॥০ টাকা এবং ব্যয় ৩৭।৵০ ; ৭ বৎসরে তাহার কত জমা হইবে ?

১৫। ৩১ এর বর্গ ও ২৮ এর বর্গের মধ্যে অন্তর কত ? ৪৮ এর বর্গ ও ৬৬ এর বর্গের গুণফল কত ?

১৬। এক ব্যক্তি বৎসর ১০০ পাউণ্ড জমা করিতে ইচ্ছা করিলে তাহাকে প্রতিদিন কত করিয়া সঞ্চয় করিতে হইবে ?

১৭। ৮৪৫৭ কে ২৫ দিয়া সংক্ষেপে ভাগ কর ?

১৮। ১৫ × ৩৭১৫৩ -- ৭৩৪৭৫ — ৬৭১৫২ ÷ ৪ + ৪০৭৩৪ × ২, ইহার ফল স্থির কর।

১৯। নয় শত নিরনব্বই এর ঘনকে নয় শত নিরনব্বই এর বর্গ দ্বারা ভাগ কর।

২০। দুইটী সংখ্যার সমষ্টি ৪৫৬৩ এবং লঘু সংখ্যাটি ৯ ; সংখ্যা দুইটির ভাগ ফল কত ?

(২)

১। ১০৩২৯০ পেন্সে কত পাউণ্ড, শিলিং ও পেন্স এবং ১২২৮৮২০ কাচ্চায় কত মণ ?

২। এক ব্যক্তির বাৎসরিক আয় ১০৪০০০৲। তাহার সাপ্তাহিক আয় কত ?

৩। ৯×১৬÷৪+২৫ মণ÷৫ মণ+৩২, ইহার ফল স্থির কর।

৪। এক ব্যক্তি তাহার বাক্সে প্রতিদিন এক একখানি দুয়ানি রাখিয়া দেয়। তিন বৎসরে তাহার বাক্সে কত টাকা কত আনা জমা হইবে?

৫। এক ব্যক্তি মণ ৩।৮ চাউল অন্ধদিগকে দিয়াছেন, প্রত্যেক অন্ধ ব্যক্তি/৪ সের চাউল পাইয়াছিল। কতজন অন্ধ চাউল পাইয়াছিল?

৬। এক বিঘা জমির খাজনা ২৸/১০ হইলে ৭২ বিঘা জমীর খাজনা সেই হারে কত হইবে?

৭। এক ব্যক্তি ৭৪৪৲ টাকায় গাড়ী ঘোড়া কিনিলেন। গাড়ীর মূল্য ঘোড়ার মূল্যের তিন গুণ। গাড়ীর ও ঘোড়ার প্রত্যেকের মূল্য কত?

৮। টাকায় /৮ সের দুধ বিক্রয় হইলে,২।৬ সের দুধের মূল্য কত?

৯। /॥ জমী ও /॥ ঘি লিখিতে তোমরা কি বুঝ? টাকা ৬/৭॥ ও মণ ৬/৭॥ সের লিখিলে কি বুঝায়?

১০। এক ব্যক্তি ৫৯২৲ টাকায় একখণ্ড জমী খরিদ করিল এবং তাহার চারিগুণ টাকায় একখানি পাকা ঘর নির্ম্মাণ করিল। তাহার মোট কত ব্যয় হইল?

১১। ৪৮ টাকা দরে ঘৃত খরিদ করিলে ৪৫৬/মণ ঘৃতের মূল্য কত?

১২। ৮৩৬৫ কে কত দ্বারা গুণ করিলে গুণফল ৫৩২০১৪০ হইবে?

১৩। এক জনের একদিনের মজুরি ॥৵৮ পাই হইলে কত জনের এক দিনের মজুরি ৭২॥৵৮ পাই হইবে?

১৪। ।০ আনা মূল্যের ১২৩ খানা পুস্তকের পরিবর্ত্তে ৶০ আনা মূল্যের কতখানা পুস্তক দেওয়া যাইতে পারে?

১৫। একটি ঘোড়া ও একটি গরুর মূল্য ২০৫৲. একটি গরু ও একটি মহিষের মূল্য ১২১৲ এবং একটি ঘোড়া ও একটি মহিষের মূল্য ২২০৲; প্রত্যেকের মূল্য কত?

১৬। ১২ মণ গমের মূল্য ৪১৷০ হইলে এক সের গমের মূল্য কত?

১৭। একজন লোকের ২৫৬০২০১৲ টাকা ছিল। তিনি আপনার তিন পুত্রের প্রত্যেককে ৫৬২১০০৲ টাকা এবং চারি কন্যার প্রত্যেককে ৫৯১২০৲ টাকা এবং বাকী টাকা সমস্ত তাঁহার স্ত্রীকে দিলেন। তাঁহার স্ত্রী কত টাকা পাইবেন?

১৮। কোন্ সংখ্যাকে ৫২৮ দিয়া ভাগ করিলে ভাগফল ৩৬ হইবে এবং ৪৪ ভাগশেষ থাকিবে?

১৯। ক, খ, গ, এই তিন ব্যক্তির মধ্যে ৯৫টি কমলালেবু এরূপে ভাগ করিয়া দেও যেন ক, খ হইতে ৭টি বেশী পায় এবং খ, গ হইতে ৮টি বেশী পায়।

২০। তিনটি সংখ্যার ধারাবাহিক গুণনের ফল ৩৬১৮। দুইটি সংখ্যা ৬ ও ৯, তৃতীয় সংখ্যাটি কি?

(৩)

১। নিম্নলিখিত সংখ্যা অঙ্ক দ্বারা লিখ।

(ক) ত্রিশ কোটি ছয় হাজার পঞ্চাশ।

(খ) নব্বই লক্ষ আঠার।

(গ) আট হাজার পনর শ চৌত্রিশ।

২। এক মুদি প্রতি মণ চাউল ৩৸/৬ পাই হিসাবে খরিদ করিয়া ৮৲ টাকা হিসাবে বিক্রয় করিয়া ১২৬৷৶ আনা লাভ করিল। সে কত চাউল খরিদ করিয়াছিল?

৩। ১২৷৶ আনা করিয়া তৈলের মণ কিনিয়া ১৪৵৫ করিয়া বিক্রয় করিলে ৫০ মণে কত লাভ লইবে?

৪। আনা ।/৫ দরের ৭৫ গজ কাপড়ের পরিবর্তে ৶১০ দরের কত গজ কাপড় কিনা যাইতে পারে?

৫। একটি বালককে এগার হাজার এগার শত এগার লিখিতে

বলাতে সে ১১, ১১, ১১ লিখিল। ইহাতে সে প্রকৃত সংখ্যার কত বেশী কি কত কম লিখিল ?

৬। এক মণ দুগ্ধের মূল্য টাকা ৪।৵ ; উহাতে কত জল মিশাইলে উহার দর কমিয়া প্রত্যেক সেরের দাম ৵৫ হইবে ?

৭। এক ব্যক্তি প্রতি মণ ২।৵৬ পাই দরে ৫০ মণ চাউল খরিদ করিয়া ২॥৵৯ পাই দরে সমুদয় বিক্রয় করিল। তাহাতে কত লাভ হইল ?

৮। ক, খ, গ তিন জনের একত্রে ১৮০০৲ আছে ; খ এর গ এর অপেক্ষা ১০০৲ বেশী এবং ক এর অপেক্ষা ১০০৲ কম। প্রত্যেকের কত টাকা আছে ?

৯। এক বৎসরে কত ঘণ্টা ?

১০। দুইটি সংখ্যার সমষ্টি ৭৬৫ এবং একটী অপরটি অপেক্ষা ১২৫ কম। সংখ্যা দুইটির গুণফল কি ?

১১। এক ব্যক্তি ৩২২ গজ কাপড় ১০০০৲ টাকায় কিনিল এবং প্রত্যেক গজ ৩৲ টাকায় বিক্রি করিল। তাহার কত লাভ বা ক্ষতি হইল ?

১২। কোন্ সংখ্যাকে ১১৫ দিয়া গুণ করিলে গুণফল ৩৬০০০০ হইবে ?

১৩। এক ব্যক্তির বাৎসরিক আয় ৮০০৲। তাহার প্রতি মাসে ৭৩।৵ ব্যয় হইল, বৎসর কত জমা থাকিবে ?

১৪। এক ব্যক্তি তাহার এক বৎসরের তালুকের আয় ৪৯ জন লোকের মধ্যে ভাগ করিয়া দিল। প্রত্যেকে ১৩।৫ পাইল। তালুকের আয় কত ?

১৫। একসের ময়দার মূল্য ৵১০ হইলে, মণ ২।০ ময়দার মূল্য কত হইবে ?

১৬। একটি শামুক প্রত্যহ ১ গজ ৭ইঞ্চি পথ হামাগুড়ি দিয়া যাইতে পারে এবং তিন দিনে উহা একটি প্রাচীরের উপর উঠে। প্রাচীরের উচ্চতা কত ?

১৭। এক মহাজন ৪৮ খানি গাড় বোঝাই করিয়া ষ্টেসন হইতে, চাউল আনিয়াছিল। প্রত্যেক খানি গাড়ীতে মণ ১৬৷৷৩৷৷৴ চাউল আনা হইয়াছিল। মোট কত চাউল আনা হইয়াছিল?

১৮। কোন একটি রাশির নবমাংশ পা ৪৯ শি ১৬ পে ৪ এর সমান। ঐ রাশিটি কি?

১৯। প্রথম দিনে আমার ৪০৲ টাকা লোকসান, দ্বিতীয় দিনে ৫৬৲ টাকা লাভ, তৃতীয় দিনে ৩২৲ টাকা লাভ এবং চতুর্থ দিনে ১২০৲ টাকা লোকসান হইল। শেষে দেখিলাম কেবল ২৪৲ টাকা আছে। প্রথমে আমার কত টাকা ছিল?

২০। রাম যত টাকা পায় যদু তাহার তিনগুণ পায়, এবং রাম ও যদু দুই জনে যত পায় গোপাল তাহার অর্দ্ধেক পায়; এই হিসাবে রাম, যদু ও গোপালের মধ্যে ১০৬৯৯৵০ আনা ভাগ করিয়া দাও।

২১। নিম্নলিত সংখ্যাগুলি অঙ্কদ্বারা লিখিয়া যোগ কর।

তিন কোটি পাঁচ লক্ষ সাত হাজার পঞ্চাশ। পনর কোটি সাতাশি হাজার ছিয়ানব্বই। সাইত্রিশ লক্ষ পঁচিশ হাজার নয় শত ছিয়াত্তর।

২২। ৫৷৷৵০ দরে ১৴ দুগ্ধ ক্রয় করিয়া তাহার সঙ্গে কত জল মিশাইলে প্রতি সের পাঁচ পয়সা দরে বিক্রয় করিলে লাভ বা ক্ষতি হইবেনা?

২৩। এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ৩৬২।⁄০, তাহার ত্রৈমাসিক ব্যয় টাকা ৯৫৸⁄৫। তিন বৎসরে তাহার কত টাকা জমা হইবে?

২৪। কোন নগরের লোকসংখ্যা ৩৪৫৩৩০, বৎসরের প্রতি ৪৫ জনের মধ্যে একজন করিয়া মরিলে বৎসরে কত জন মরিবে?

২৫। একব্যক্তির ২১ বৎসর ৯ মাস ৮ দিন বয়সে এক পুত্র জন্মে, এবং ২৫ বৎসর ৭ মাস ১০ দিন বয়সে এক কন্যা জন্মে। কন্যার বয়স যখন ১২ বৎসর ৬ মাস তখন পুত্রের বয়স কত?

২৬। একজন লোকের ২৫৬০২৬১৲ টাকা ছিল। তিনি আপনার

তিন পুত্রের প্রত্যেককে ৫৬২১০০৲ টাকা, এবং চারিকন্যার প্রত্যেককে ৬৯১২০৲ টাকা এবং বাকী টাকা সমস্ত তাঁহার স্ত্রীকে দিলেন। তাঁহার স্ত্রী কত টাকা পাইবেন?

পঞ্চম অধ্যায়।

শুভঙ্করী।

মণকষা।

১ টাকার জিনিষ হইতে ১ আনার জিনিষ।

আর্য্যা—টাকায় লইবে যত মণ পরিমাণ।
মণেতে আড়াই সের আনায় প্রমাণ॥
যত সের থাকিবে ছটাক তত হয়।
ছটাকেতে পোয়া কাচ্চা শুভঙ্কর কয়॥

অর্থ—১ আনা, ১ টাকার ১৬ ভাগের ১ ভাগ। আড়াই সের, ১ মণের ১৬ ভাগের ১ ভাগ। সুতরাং ১ টাকায় যত মণ, ১ আনায় তত আড়াই সের। ১ ছটাক, ১ সেরের ১৬ ভাগের ১ ভাগ। অতএব ১ টাকায় যত সের, ১ আনায় তত ছটাক। পোয়া কাচ্চা অর্থাৎ ৫১। পাঁচ কড়া, ১ ছটাকের ১৬ ভাগের ১ ভাগ। সুতরাং ১ টাকায় যত ছটাক, ১ আনায় তত পোয়া কাচ্চা বা ৫১। পাঁচ কড়া।

উদাহরণ।—যদি ১ টাকায় মণ ৩।২।৴ জিনিষ পাওয়া যায়, তবে ৶০ আনাতে কত জিনিষ পাওয়া যাইবে?

১ মণ প্রতি ,/২॥ × ৩ = , ৭॥ সের।

১ সের প্রতি ,/, ০ × ১২ = /৸০ ছটাক।

১ ছটাক প্রতি , । × ৫ = ,৩৷ কাচ্চা।

এক আনার জিনিষ . . . ,/৮',৬৷
৩

অতএব ৬, আনার জিনিষ .. . . ./॥৪৸,১৮৸ কাচ্চা।

প্রশ্ন।

১। টাকায় ৬,' মণ গমের ভূষি হইলে, ।৵০ আনায় কত?

২। যদি ১ টাকায় ২।১।৵ জিনিষ পাওয়া যায় তবে ৵০ আনায় কত?

৩। টাকায় ৫।২।৵ ছটাক জিনিষ হইলে, ।৶০ আনায় কত?

৪। টাকায় ৩॥২৵০ ছটাক জিনিষ হইলে, ৪৵০ আনায় কত?

১ মণ জিনিষের মূল্য হইতে আড়াই সের জিনিষের মূল্য বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা।—প্রতি মণ যত টাকা হইবেক দর।
টাকা প্রতি তত আনা আড়াই সেরের দাম ধর।
আনা প্রতি পাঁচ কড়া জানিবে নিশ্চয়।
গণ্ডায় লইবে কাগ শুভঙ্কর কয়॥

অর্থ—এক মণের দাম যত হইবে, আড়াই সেরের দাম তাহার প্রতি টাকায় ৴০ আনা, প্রতি আনায় ,৲৷ পাঁচ কড়া, প্রতি গণ্ডায় ৴০ কাগ হইবে।

উদাহরণ। এক মণ চিনির মূল্য ৫॥৵/১০ গণ্ডা হইলে, /২॥ সের চিনির মূল্য কত?

১ টাকা প্রতি –/০ × ৫ = ।/০

১ আনা প্রতি—,৲।× ১০ = ,১২॥

১ গণ্ডা প্রতি—,/ × ১০ = ,॥৵

অতএব আড়াই সের জিনিষের মূল্য = ।,১৩,৵ কাগ

মন্তব্য—আড়াই সেরের মূল্যের অঙ্ক সওয়া সেরের মূল্য; সওয়া সেরের মূল্যের অঙ্ক আড়াই পোয়ার মূল্য ইত্যাদি ক্রমে বাহির করিতে পারা যায়। আড়াই সেরের মূল্যের দ্বিগুণ লইলেই পাঁচ সের বা এক পশুরির মূল্য পাওয়া যায়। সুতরাং উহার আট গুণ লইলেই এক মণের দাম বাহির হয়।

প্রশ্ন।

১। এক মণ চাউলের মূল্য ৫॥৵০ হইলে /২॥ সেরের মূল্য কত?

২। এক মণের দাম ৬॥/ আনা হইলে /৬। সেরের মূল্য কত?

৩। এক মণ ঘৃতের মূল্য ৩৫॥/১০ হইলে /৭॥ সেরের মূল্য কত?

৪। তৈলের মণ ২২৸/ আনা হইলে ।১। সেরে তৈলের দাম কত?

৫। লবণের মণ ৩৵০ আনা হইলে /৭॥ সের লবণের মূল্য কত?

---

১ মণের মূল্য হইতে ১ সেরের মূল্য নির্ণয় করিবার নিয়ম।

আর্য্যা– প্রতি মণ যত টাকা হইবেক দর।
টাকা প্রতি আটগণ্ডা ধরি লবে সের॥
আনাতে দুই কড়া গণ্ডায় আট তিল।
পাই প্রতি দুই কাগ শুনহ সুশীল॥
কড়া প্রতি দুই তিল শুভঙ্কর ভণে।
মণকষা কর শিশু আনন্দিত মনে॥

অর্থ—এক মণের দাম ১ টাকা হইলে, ১ সেরের দাম আট গণ্ডা, ১ মণের দাম ১ আনা হইলে, ১ সেরের দাম দুই কড়া। ১ মণের দাম

১ গণ্ডা হইলে, ১ সেরের দাম আট তিল। ১ মণের দাম ১ পয়সা হইলে ১ সেরের দাম দুই কাগ। ১ মণের দাম ১ কড়া হইলে, ১ সেরের দাম দুই তিল।

উদাহরণ। ২॥৵১৭॥ গণ্ডাতে ১৴ মণ লবণ পাওয়া গেলে, ৴৩ সের লবণের দাম কত?

১ টাকা প্রতি—৷৮ × ২ = ৻১৬ গণ্ডা

১ আনা প্রতি— = ৻॥ × ১০ = ৷৫ গণ্ডা

১ গণ্ডা প্রতি—৻৻৮ × ১৭ = ৷৷৵১৬ তিল

১ কড়া প্রতি—৻৻২ × ২ = ৻৻৪ তিল

১ সেরের মূল্য ৴১৷৴ কাগ।

৩

অতএব তিন সেরের মূল্য ৶৪।৴ কাগ।

প্রশ্ন।

১। ৫॥৵০ আনা মণ দরে ৴৩ সেরের মূল্য কত?

২। একমণ গুড়ের মূল্য৬৸৵১২॥ গণ্ডা, ৴৭সের গুড়ের মূল্য কত?

৩। এক মণ মিশ্রির মূল্য ৩০।৴১৭॥ গণ্ডা,৴৪সের মিশ্রির মূল্য কত?

৪। ২১।০ টাকা নারিকেল তৈলের মণ, ৴৪॥ সেরের দাম কত?

৫। এক মণ হরিদ্রার মূল্য ৬৸৵০ আনা, ২৴৩ সের হরিদ্রার মূল্য কত?

এক মণের মূল্য হইতে আধপোয়া ও ছটাকের মূল্য নির্ণয় করিবার নিয়ম।

আর্য্যা।—মণের দামের বামে ইলেক মাত্র দিলে।
আধ পোয়ার দাম শিশু নিরিখেতে মিলে॥
তাহারই অর্দ্ধ মূল্য হইবেক যত।
ছটাকের দাম যত্নে ধরি লও তত॥

অর্থ— এক মণের দামের বামে ইলেক বা ভিকারী দিলেই আধ পোয়ার দাম পাওয়া যাইবে। আধপোয়ার অর্দ্ধ লইলেই এক ছটাকের দাম হইবে। এক মণের দাম যত টাকা আধ পোয়ার দাম তত গণ্ডা। ১ মণের দাম যত আনা, আধ পোয়ার দাম তত কাগ। এক মণের দাম যত গণ্ডা আধ পোয়ার দাম তত তিল হইবে, এবং উহার অর্দ্ধ লইলেই এক ছটাকের দাম মিলিবে। ছটাকের দামের চারি ভাগের এক ভাগ লইলেই এক কাঁচ্চার দামও পাওয়া যাইবে।

উদাহরণ—তৈলের মণ ১২॥৵১০ গণ্ডা হইলে আধ পোয়ার মূল্য, এক ছটাকের মূল্য ও এক কাঁচ্চার মূল্যই বা কত হইবে?

আর্য্যানুসারে—১২॥৵১০ গণ্ডার বামে ভিকারী বা ইলেক দিলে ।১২॥৵১০ বার গণ্ডা দশ কাগ দশ তিল, আধ পোয়ার মূল্য। উহার অর্দ্ধ অর্থাৎ ।৬।৵৫ বা ছয় গণ্ডা পাঁচ কাগ পাঁচ তিল, এক ছটাকের মূল্য। ছটাকের মূল্যের চারি ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ ।১॥৴৬।০ এক গণ্ডা দুই কড়া এক কাগ সওয়া তিল, এক কাঁচ্চার মূল্য।

প্রশ্ন।

১। ৩॥০ টাকা মণ হইলে ৴৵০ পোয়ার দাম কত?

২। ৭৸৴০ আনা মণ হইলে ৴।৵০ পোয়ার দাম কত?

৩। ৫৸১০ গণ্ডা মণ হইলে ৴৸৵০ ছটাকের দাম কত?

৪। ৮॥৵ এক মণ তিলের মূল্য হইলে ৴॥৵ ছটাক তিলের মূল্য কত?

৫। তৈলের মণ ১২৸৴আনা হইলে,॥৴ ছটাক তৈলের মূল্য কত?

১ সেরের মূল্য হইতে ১ মণ জিনিষের মূল্য নির্ণয় করার নিয়ম।

আর্য্যা—সের প্রতি যত টাকা হইবেক দর।
টাকাতে চল্লিশ টাকা মণ প্রতি ধর॥

আনাতে আড়াই টাকা, সিকা প্রতি দশ ।
গণ্ডা প্রতি দুই আনা, পাইবে আনা দশ ।
কড়া প্রতি দুই পাই, শুনহ সুশীল ।
শুভঙ্কর দাস কহে এই মত মিল ॥

অর্থ—একসেরের চল্লিশ গুণ, ১ মণ। সুতরাং ১ সেরের মূল্যের চল্লিশ গুণ ১ মণের মূল্য। অর্থাৎ ১ সেরের মূল্য ১ টাকা হইলে, ১ মণের মূল্য চল্লিশ টাকা। ১ সেরের মূল্য ১ আনা হইলে ১ মণের মূল্য আড়াই টাকা। ১ সেরের মূল্য ১ সিকি হইলে, ১ মণের মূল্য ১০৲ টাকা, ১ সেরের মূল্য ১ গণ্ডা হইলে ১ মণের মূল্য দুই আনা। ১ সেরের মূল্য ১ পাই (বা পয়সা) হইলে, ১ মণের মূল্য দশ আনা। ১ সেরের মূল্য ১ কড়া হইলে, ১ মণের মূল্য দুই পয়সা হইবে।

উদাহরণ—এক সেরের মূল্য ৩৶১৭॥ গণ্ডা হইলে ৪মণের মূল্য কত?

১ টাকা প্রতি—৪০৲ × ৩ = ১২০৲ টাকা।
১ সিকি প্রতি—১০৲ × ১ = ১০৲ টাকা।
১ আনা প্রতি—২॥০ × ৩ = ৭॥০ টাকা।
১ পাই প্রতি—॥৵০ × ১ = ১৸৵ আনা।
১ গণ্ডা প্রতি ৵০ × ২ = ।০ আনা।
১ কড়া প্রতি—৲১০ × ২ = ৴০ আনা।

এক মণের মূল্য = ১৩৯॥৶০
৪

অতএব চারি মণের মূল্য = ৫৫৮৸০ ।

প্রশ্ন ।

১। ১ সের দুগ্ধের দাম ৴৭॥ গণ্ডা হইলে, ১ মণের দাম কত?
২। গুড়ের সের ৶১২॥ হইলে, ৩ মণ গুড়ের দাম কত?
৩ ।৴১৭॥ গণ্ডা সের হইলে, ২॥ মণ জিনিষের দাম কত?
৪। ঘৃতের সের ১।৵ আনা হইলে, ১ মণের দাম কত?

১ ছটাকের মূল্য হইতে ১ মণ জিনিষের মূল্য নির্ণয় করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—ছটাক প্রতি যত টাকা হইবেক দর।
ছয় শত চল্লিশ টাকা মণ প্রতি ধর॥
আনাতে চল্লিশ আর গণ্ডায় দুই টাকা।
কড়াতে আট আনা মাত্র আর সব ফাঁক।॥

অর্থাৎ—১ ছটাকের মূল্য ১ টাকা হইলে, ১ মণের মূল্য ছয়শত চল্লিশ টাকা। ১ ছটাকের মূল্য ১ আনা হইলে, ১ মণের মূল্য চল্লিশ টাকা। ১ ছটাকের মূল্য ১ গণ্ডা হইলে, ১ মণের মূল্য দুই টাকা। ১ ছটাকের মূল্য ১ কড়া হইলে, ১ মণের মূল্য আট আনা হইবে।

উদাহরণ—এক ছটাকের মূল্য ২। ৭॥ গণ্ডা হইলে তিন মণের মূল্য কত?

১ টাকা প্রতি ৬৪০ ×২=১২৮০ টাকা।
১ আনা প্রতি—৪০ ×৫=২০০ টাকা।
১ গণ্ডা প্রতি—২ ×৭= ১৪ টাকা।
১ কড়া প্রতি—॥০ ×২= ১ টাকা।
এক মণের মূল্য=১৪৯৫ টাকা।
৩
অতএব তিন মণের মূল্য=৪৪৮৫ টাকা।

প্রশ্ন।

১। ১ ছটাকের দাম ৵ কড়া হইলে, ২/ মণের দাম কত হইবে?
২। ১ ছটাকে মূল্য ৷৭॥ হইলে ৩॥ মণের মূল্য কত?
৩। ১ ছটাকের মূল্য ১৵২॥ গণ্ডা হইলে ১॥ মণের দাম কত?
৪। ১ ছটাকের মূল্য ২।৵১৬। গণ্ডা হইলে ১/ মণের দাম কত?

এক সেরের মূল্য হইতে ৪ ছটাকের মূল্য বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—যত টাকা সের প্রতি হইবেক দর।

তত আনা প্রতি ছটাকের মূল্য ধর॥
আনা প্রতি পাঁচ কড়া কড়াতে পাঁচ তিল।
গণ্ডা প্রতি এক কাগ শুভঙ্করে মিল॥

অর্থাৎ ১ ছটাক এক সেরের ১৬ ভাগের এক ভাগ। সুতরাং সেরের দাম ১ টাকা হইলে ১ ছটাকের দাম ১ আনা হইবে। ১ সেরের মূল্য ১ আনা হইলে, ১ ছটাকে দাম পাঁচ কড়া। ১ সেরের মূল্য ১ গণ্ডা হইলে ১ ছটাকের মূল্য ১ কাগ। ১ সেরের দাম ১ কড়া হইলে ১ ছটা-কের দাম পাঁচ তিল হইবে।

মন্তব্য—১ সেরের দামের অর্দ্ধ লইলেই আট ছটাক বা অর্দ্ধ সেরের দাম; ১ সেরের দামের চারিভাগের এক ভাগ লইলেই ১পোয়া বা চারি ছটাকের দাম; ১ সেরের দামের আট ভাগের এক ভাগ লইলেই আধ পোয়া বা দুই ছটাকের দাম ও ১ ছটাকের দামের চারি ভাগের ১ ভাগ লইলেই ১ কাঁচ্চার দাম বাহির হইবে।

উদাহরণ—১ সের ঘৃতের মূল্য ২॥/১২॥ গণ্ডা হইলে, ॥ ছটাক ঘৃতের মূল্য কত?

১ টাকা প্রতি—/০ × ২ = ৵০
১ আনা প্রতি—,১। × ৯ = ,১১।
১ গণ্ডা প্রতি—,/ × ১২ = ,৴
১ কড়া প্রতি—,,৫ × ২ = ,,১০ তিল
এক ছটাকের মূল্য = ৵১২,,১০ তিল
৯

অতএব নয় ছটাকের ল্য = ১।৶৮।১০ তিল

প্রশ্ন।

১। ১ সের তৈলের মূল্য ॥/১২॥ গণ্ডা, ।৶ ছটাকের মূল্য কত ?

২। ১ সের নারিকেল তৈলের মূল্য ।৵১৫ আনা, ছয় ছটাকের দাম কত ?

৩। ১ সের গুড়ের মূল্য ৵১০ পয়সা, ॥৶ ছটাকের মূল্য কত ?

৪। ১ সের সৈন্ধবের মূল্য ৵১২॥ গণ্ডা, ।/০ ছটাকের মূল্য কত ?

সোণা কষা।

১ ভরির দাম হইতে ১ রতির দাম বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—সোণার ভরি যত টাকা লবে তত পাই।

একুন করিয়া অঙ্ক রাখ তিন ঠাঁই॥

এক বাদ থাকে যত, সোণার রতি হয় তত॥

অর্থ।—১ রতি, ১ তোলা, বা ভরির ৯৬ ভাগের ১ ভাগ। সুতরাং ১ রতির মূল্য, ১ ভরির মূল্যের ৯৬ ভাগের ১ ভাগ হইবে। ১ রতির মূল্য যত টাকা হইবে, তাহার ১ টাকা প্রতি ১ পয়সা ধরিয়া যত পয়সা হইবে, তাহাকে তিন ভাগ করিয়া এক ভাগ বাদ দিয়া অবশিষ্ট দুই ভাগ গ্রহণ করিলেই ১ রতির দাম পাওয়া যাইবে। টাকায় ১ পাই ধরিলে, আনায় পাঁচ কাগ ও গণ্ডায় পাঁচ তিল ধরিতে হইবে।

উদাহরণ—১ তোলা সোণার মূল্য ২৭॥৵১৫ গণ্ডা হইলে ১ রতির মূল্য কত ?

টাকা প্রতি—৻৫ × ২৭ = ।৵১৫ গণ্ডা।

১ আনা প্রতি—৻।/ × ৯ = ৻২৮/ কাগ।

১ গণ্ডা প্রতি—৻৻৫ × ১৫ = ৶১৫ তিল।

।৵১৮৻৻১৫ তিল।

।৵১৮৻৻১৫ ÷ ৩ = ৵৬৻৻৫ তিল।

অতএব, ১ রতির মূল্য ।৵১৮৻৻১৫—৶৬৻৻৫ তিল= ।১২৻৻১০ তিল অথবা
৵৬৻৻৫ তিল × ২ = ।১২৻৻১০ তিল।

প্রশ্ন।

১। ১ ভরি সোণার মূল্য ২৬৷৷০ হইলে, ৩ রতির মূল্য কত?

২। প্রতি ভরিতে ৬ টাকা মজুরী দিতে হইলে, ৮৷৷৴৩ রতি ওজনের এক ছড়া হার প্রস্তুত করিতে কত মজুরী দিতে হইবে?

৩। এক ভরি আতরের দাম ৩৬৷৷৶ হইলে, ৩ রতির দাম কত?

৪। এক ভরি স্বর্ণ সিন্দূরের দাম ৪৷৷০ টাকা হইলে, ৶৫ রতির দাম কত?

মাস মাহিনা দিন প্রতি।

আর্য্যা—মাস মাহিনা যার যত, দিন তার পড়ে কত?
টাকা প্রতি দশ গণ্ডা দুই কড়া দুই ক্রান্তি।
আনা প্রতি দুই কড়া দুই ক্রান্তি।
পাই প্রতি দুই ক্রান্তি, বলে গেল শুভ দন্তি।

অর্থ—১ মাসের বেতন ১ টাকা হইলে, ১ দিনের বেতন দশ গণ্ডা দুই কড়া দুই ক্রান্তি। ১ মাসের বেতন ১ আনা হইলে, ১ দিনের বেতন, দুই কড়া দুই ক্রান্তি। ১ দিনের বেতন ১ পাই (পয়সা) হইলে, ১ দিনের বেতন দুই ক্রান্তি হইবে।

মন্তব্য—শুভঙ্কর ৩০ দিনে মাস ধরিয়া উপরোক্ত নিয়ম করিয়াছেন। অর্থাৎ ১ দিনের বেতন, ১ মাসের ত্রিশ ভাগের ১ ভাগ। যদি মাস ত্রিশ দিনে না হইয়া ২৮, ২৯, ৩১ কি ৩২ দিনে হয়, তবে দিনের বেতন পৃথক ২৮, ২৯, ৩১ কি ৩২ ভাগের ১ ভাগ ধরিয়া লইতে হইবে।

উদাহরণ—যাহার মাসিক বেতন ১৫।৵১৫ গণ্ডা তাহার ৫ দিনের বেতন কত?

টাকা প্রতি—৴১০॥= × ১৫ =॥০ আনা
১ আনা প্রতি—৻॥ = × ৬ = ৻৪ গণ্ডা।
১ পাই প্রতি— = × ৩ = ৻॥ কড়া।
এক দিনের বেতন =॥৪॥ কড়া।

অতএব পাঁচ দিনের বেতন = ২॥৴২॥ কড়া।

প্রশ্ন।

১। মাসিক বেতন ৯৲ টাকা হইলে ৫ দিনের বেতন কত ?

২। মাসিক বেতন ৩৸০ হইলে ১৭ দিনের বেতন কত ?

৩। যাহার মাসিক খরচ ৪৬৸৵ তাহার ৮ দিনের খরচ কত ?

৪। যে মাসিক ১০০৲ আয় করে, তাহার ৯ দিনের আয় কত ?

৫। যাহার মাসিক বেতন ৯।৵০ আনা তাহার দুই মাস ১৬ দিনের বেতন কত ?

বৎসর মাহিনা।

বৎসরের মাহিনা হইতে মাসের মাহিনা।

আর্য্যা—বৎসর মাহিনা যার যত, মাস তার পড়ে কত ?
টাকা প্রতি এক আনা ছয় গণ্ডা দুই কড়া দুই ক্রান্তি।
আনা প্রতি ছয় কড়া দুই ক্রান্তি বলে গেল ধন দত্তি।

১২ মাসে এক বৎসর হয়, সুতরাং বৎসরের মাহিনাকে ১২ দিয়া ভাগ করিলেই মাসের মাহিনা বাহির হয়।

উদাহরণ।

১৲ বৎসরের বেতন হইলে, মাসের বেতন ৴৬॥=

৴০ আনা　”　”　”　”　” ৻১॥=

বৎসরের মাহিনা হইতে দিনের মাহিনা।

আর্য্যা—বৎসর মাহিনা যার যত দিন তার পড়ে বত ?
টাকা প্রতি তিন কড়া পাঁচ দন্তি
আনা প্রতি দুই দন্তি কহে শুন ধূল দন্তি।

এক বৎসরে ৩৬৫ দিন. সুতরাং বৎসরের মাহিনাকে ৩৬৫ দিয়া ভাগ করিলেই দিনের মাহিনা বাহির হয়।

:/ টাকা বৎসরের মাহিনা হইলে দিনের মাহিনা ৮৫ দন্তি
/০ আনা " " " " " " ২ দন্তি

বিঘাকালি।

সমকোণি ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের গুণফলকে ক্ষেত্রফল বা কালি বলে।

আর্য্যা—কুড়োবা কুড়োবা কুড়োবা লিজ্ঞে।
কাঠায় কুড়োবা কাঠায় লিজ্ঞে।
কাঠায় কাঠায় ধল পরিমাণ।
বিংশতি গণ্ডা হয় কাঠায় মান।

অর্থ—কুড়োবা অর্থ বিঘা। লিজ্ঞে অর্থ লও ; ধূল অর্থ গণ্ডা।
বিঘায় বিঘায় গুণ করিয়া কালির বিঘা লও।
বিঘায় কাঠায় গুণ করিয়া কালির কাঠা লও।
বিঘায় ছটাকে গুণ করিয়া কালির ছটাক লও।

কাঠায় কাঠায় গুণ করিয়া গণ্ডা লও এবং উহার বিশ গণ্ডা কালির এক কাঠা ধর। অবশিষ্ট গণ্ডা থাকিলে তাহাকে ষোল দিয়া গুণ করিয়া বিশ দিয়া ভাগ করিলে যাহা হইবে, তাহাকে কালির ছটাক ধরিয়া লও। অবশিষ্ট যাহা থাকিবে তাহা কালির গণ্ডা হইবে। কাঠায় ছটাকে গুণ করিয়া গণ্ডা এবং ছটাকে ছটাকে গুণ করিয়া কালির কাগ ধরিয়া লইবে।

জমাবন্দি।

এক বিঘা জমীর জমা বা মূল্য হইতে ১ কাঠা জমীর জমা বা মূল্য বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—প্রতি বিঘা যত টাকা হইবেক দর॥
টাকা প্রতি ষোল গণ্ডা প্রতি কাঠা ধর॥
আনা যত গণ্ডা তত ; পাই প্রতি বট।
গণ্ডা প্রতি ষোল তিল ঘুচাবে কপট॥
কড়া প্রতি চারি তিল শুভঙ্কর ভণে।
জমাবন্দি কর শিশু আনন্দিত মনে॥

অর্থ—১ বিঘার দর ১ টাকা হইলে ১ কাঠার দর ১৬ গণ্ডা। ১ বিঘার দর ১ আনা হইলে, ১ কাঠার দর ১ গণ্ডা। ১ বিঘার দর ১ পাই বা পয়সা হইলে. ১ কাঠার দর ১ কড়া। ১ বিঘার দর ১ গণ্ডা হইলে, ১ কাঠার দর ষোল তিল। ১ বিঘার দর ১ কড়া হইলে ১ কাঠার দর ৪ তিল হইবে।

১ বিঘা জমীর জমা হইতে ১ ছটাক জমীর জমা
বা মূল্য বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—বিঘার দরের বামে ভিকারী মাত্র দিলে।
ছটাকের দর তবে নিমিষেতে মিলে॥

আধপোয়া যেমন এক মণের ৩২০ ভাগের এক ভাগ, এক ছটাকও সেইরূপ ১ বিঘার ৩২০ ভাগের এক ভাগ। সুতরাং যেরূপ মণের দামের বামে ভিকারী দিয়া আধ পোয়ার দাম বাহির হয়, সেইরূপ বিঘার দামের বামে ভিকারী দিলে ছটাকের দাম বা জমা বাহির করিতে পারা যায়।

১ কাঠার জমা বা মূল্য হইতে ১ গণ্ডার জমা
বা মূল্য বাহির করিবার নিয়ম।

আর্য্যা—কাঠার দরের বামে ভিকারী মাত্র দিলে।
প্রতি গণ্ডার দর তবে নিমিষেতে মিলে॥

অর্থ—কাঠার জমা বা মূল্যের বামে ভিকারী দিলেই একগণ্ডার জমা বা মূল্য পাওয়া যাইবে।

ষষ্ঠ অধ্যায়।

উত্তরমালা।

(১) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৩৬)

১। ১০৮ ২। ২০৭ ৩। ২১৭ ৪। ১৬৬ ৫। ২৫৩
৬। ৩৪০ ৭। ২৯৭ ৮। ২৮৪ ৯। ১৬৬৮ ১০। ২৩৫৮
১১। ২৭৮৪ ১২। ৯৩৫৯ ১৩। ২২৫৯ ১৪। ২২০১ ১৫। ৩৭৩৮
১৬। ৩৫৬৮ ১৭। ২১৮৯ ১৮। ১৮০৭ ১৯। ৩৫৮৫২৩
২০। ১১৪৬৮৪০ ২১। ১৯৭০২ ২২। ১৫৮৯১৩০ ২৩। ১২৩১৭৫৩৮
২৪। ২১৩৬৮৯ ২৫। ৫২২৬৫ ২৬। ৮৯২১১২ ২৭। ১৯৭১৯১৬৪২
২৮। ৩০৬ ২৯। ১৮১ ৩০। ৬২৯ ৩১। ১৭২৭ ৩২। ৫১৯
৩৩। ৩৩৫ ৩৪। ২১৩৭১ ৩৫। ৬৪২৩১০৭ ৩৬। ১০৮
৩৭। ১৮৯১১ ৩৮। ৪২৭ ৩৯। ২৬৮১: ৪০। ১২১৬৬৩
৪১। ৮৩৮৬ ৪২। ৩১০ ৪৩। ১২৮ ৪৪। ৬৪৫৭৭৮

(২) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৪২)

১। ১৮ ২। ৪০৯ ৩। ৯৩১ ৪। ৫১৫৪ ৫। ১৮৭৮ ৬। ৫৮৯৩
৭। ২০৯৩৪ ৮। ৩৫৫৫৬ ৯। ২৭৪৯৩৪ ১০। ১৬১৬৮৭
১১। ৩২৫২৩৫১ ১২। ৪৫১৭৭৭০ ১৩। ৪৯৮৮২৪৯ ১৪। ৪০৪৪৩৭৮
১৫। ৫৮৯৯৪৯৬ ১৬। ৭৫২৫৩৩৪৪১ ১৭। ৩১৮২৬৩৫
১৮। ৮৭৩৮৫৩১ ১৯। ৪৫৯১৪৪৮ ২০। ৫৪১২৫৭৫
২১। ৭১২৬৩২৮১ ২২। ১১৪৯০৩১ ২৩। ৬২১৮১৯০৯৪
২৪। ৯৮৩৮৬০৬৫ ২৫। ৩৯৬৯৮৯৩৫ ২৬। ১৬১৪৫৯০০
২৭। ৬৯২০৭৯৯৮৯ ২৮। ২৭৫১২ ২৯। ৭৬১২৬
৩০। ৩৭৮৫৪৮৭ ৩১। ৬৯২৫৩০৭৯ ৩২। ৩৫৭৬৯৯৯৮৪
৩৩। ৬৪ ৩৪। ২৭০৭ ৩৫। ৯৩৩৮৫ ৩৬। ২৫৮৩ ৩৭। ৪৮
৩৮। ২০ ৩৯। ৪০৪৭৩৭৮ ৪০। ৩৭৩৫৬৩৪ ৪১। ৪০২৪০৭৫
৪২। ২০৭ ৪৩। ৪১৮ ৪৪। ২৩২ ৪৫। ১৫০ ৪৬। ৭৯৬০
৪৭। ৬৪৫০ ৪৮। ৫৪৪ ৪৯। ত্রিবাঙ্কুরে ১৭১০২৬৫ জন বেশী।

(৩) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৫০)

১। ৩৭৮ ২। ১১৭০ ৩। ৩৪৩৫ ৪। ২৫১০৯ ৫। ৭০১০৪
৬। ১২৩৯০ ৭। ২৬১১৬৩ ৮। ৩৪৮৭৫ ৯। ৭১৪৭৬৫৩৬
১০। ৬৮৮৩২ ১১। ২৫৭৯০৩৬ ১২। ৫০২৩৩১২ ১৩। ৩৮০২৯২
১৪। ২৩৫২৬২৫ ১৫। ২৪৬৪২৪৫১ ১৬। ২২১৩৬০ ১৭। ৩৭৭৯১
১৮। ৩১৩৪৬৫২ ১৯। ১৮২৭২২৮ ২০। ৭৬৮৭২২১৪
২১। ১৯৪৬২৭৭৮১১২ ২২। ২৮৬২৬০৪৬৫১৬৮
২৩। ৮০২৪৪১৮২৮০১৪০ ২৪। ১৬৩২২৭২৪ ২৫। ২১৮১০২৪৯১৫
২৬। ১৭৬০৩১১৭২৬২ ২৭। ১৪০৫৩০৮৭৬৫৯৫১১৮৭২
২৮। ১২১৯৩২৬৩১১১২৬৩৫২৬৯ ২৯। ৪৪৮৮৬৯৯৬২০০৫৯২
৩০। ২৬০৫৬৫১৬৫৭২৪০ ৩১। ৮৮১৫ ৩২। ২৪০ মাইল
৩৩। ৭৪৪ ৩৪। ২১০০০ ৩৫। ১৪০৮০
৩৬। ৬৫ ৩৭। ৬৫৭০ ৩৮। ২২৭৫০০

(৪) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৫৯)

১। ৮ ২। ১৯৪৪ ৩। ৮২০৫৭৮৬ ৪। ২৮২৩৪৪৯২
৫। ২২৪৪৮০৪৭০৫০ ৬। ৩১০৫০০ ৭। ১৬২৫১৫৮০৮
৮। ৩৬৯৪৫৭৮৩৯৬৬ ৯। ৩১৯৮০০ ১০। ৫৮২৪০০
১১। ৪৬৯৭৬০ ১২। ৪৫০০০০০ ১৩। ৪৩২
১৪। ৩৯৬০ ১৫। ১১৫২ ১৬। ১৪৪০ ১৭। ২০২৫০০০
১৮। ১৬৮০ ১৯। ৩৬, ২৫৬, ৬৭৬, ১৪৪৪, ১৯৩৬, ২৬৮৯৬,
৮০৬৫৬, ৫৮৮২৮৯, ১১৩৪২২৫, ২১৮৪৪৮৪, ৩৩৫৪১২১৪, ৮৯৪৫৩৭৬৪
২০। ১২৫, ৩৪৩, ৭২৯, ১৭২৮, ২৭৪৪, ৫৮২২, ১৩৮২৪, ৩২৭৬৮, ৮৫১৮৪,
১৪০৬০৮, ৭৭৮৬৮৮, ১৯০৬৬২৪, ৮০৬২১৫৬৮, ৩০৬১৮২০২৪,
৫৭২১৮২০৭৫, ৭৯৬৫৯৭৯৮৩, ১৩০৪৪২৫৭৮৬৪, ১১২৮১৮৬১৮৩৬৮,
৪৭০৩৬৬৪০৬৪৩৩, ৫৫৯২৯২৯২০৫০২৪৭১।

(৫) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৬০)

১। ১২৪, ২২০, ১১২ ২। ৪৫৩৪০, ২১২৬, ৯৩০২৪, ৬৭৫২৫
৩। ১৫৬০৫০ ৩১৯০০৯৯, ৭৮১৮৬৬৯, ৪। ৬৩০৩৪১, ৮৯০৫৭

৫। ৮৪৭২০৮২, ৯৪১৩০৮   ৬। ৪৭৬৫২৯, ৪৩৫৯৭৬০—১অ,
৭। ৮৪১৭১২৪, ৭৯৮৪৩৭১, ৭৭১৯৮৮৩   ৮। ১৮৫৯৭৬৮—১ অ,
১২৩৯৮৪৫ ২ অ, ৯২৯৮৮৪—১ অ, ৬১৯৯ ২—৫ অ.
৪৬৪৯৪৩২—১ অ,   ৯। ৩২৩৭০০৩১৬, ২৪২৭৭৫২৩৭. ১৬১৮৫০১৫৮,
১২১৩৮৭৬১৮—-৪ অ,   ১০। ৩৭০৭২. ৯৬১৯—১৪ অ.
১১। ৭০২০৩৪৫ ৮৩৫২৩০৩—৯ অ,   ১২। ৩৮৩০৬৫৪৫—৩ অ,
২২৫১৬৩১২৯—১ অ,   ১৩। ৩১১২২০. ৫২২৩৩
১৪। ৪১৯৭৮১৮২—১ অ,   ৪৬২৬৭২৫—৬ অ,
১৫। ৫১৯২৪৩৪২—৪অ, ৮১৭২৫   ১৬। ৫৪৩৮১৭ ৯৫৮০২—১৬অ.
১৭। ৯৩০৬২২—৩৬ অ, ৬৭৮৪৫৭ঁ   ১৮। ৩৪৫৬৭৮, ৭১৩৪০৯৮৭
১৯। ৩৮০১৯০৫৪—১৩২ অ   ১৪৬৭২৬৫১—১৫০ অ.
২০। ৪১৭৭১৭৪—১৬২৯ অ.   ৭৪৬১১৫—৮৩৩৩৭ অ,
২১। ৮৩২০৯০, ১১৩৭০৭১৪—১৩৬১৬ অ,   ২২। ৫৪২৯৬২৫৬৭—
৫৭৭১ অ   ২৩। ৫২২৭   ২৪। ১১২৭২   ২৫। ১১৮৮৬৯
২৬। ৪৭৫৮৯. ২৭। নেপাল—২৪, গোপাল—১২   ২৮। মতি—৪৫৲,
হরিশ—১৫৲   ২৯। ১২১১০২   ৩০। ৪৲   ৩১। ১. ২. ৩ ৪,
৬, ৯, ১২, ১৮,   ৩২। ৯   ৩৩। ১৮   ৩৪। ৩৫
৩৫। ১২   ৩৬। ৭   ৩৭। ২৫২৫   ৩৮। ৮০৭০   ৩৯। ১৬৪৩৮
৪০। ৭   ৪১। ২০৩   ৪২। ৪৯।

(৬) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৮৮)

১। ৭৬৪৮, ২৯৪২০   ২। ১১৩১৩৫, ২০৭৪৭৮   ৩। ৩০২২৫৬
৬০৫১১৫,   ৪। ৮১৬৬৯৬, ৫৭৭৭২০।

(৭) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৬৬)

১। ১৯৫—৬ অ, ১৫৬—৬ অ. ১১১—১৫ অ ৮৬—২৪ অ,
২। ১৫৬—৫ অ, ৮৯—৭ অ, ৪৪—২১ অ, ৩৮—৭ অ ৩৪—২৯ অ.
৩। ২৯৪০—২১ অ, ২১০০—২১ অ, ১৫৩১—৩৩ অ. ১৫০০—২১ অ,
৪। ৭৩৪—১১ অ. ৬৪২—২৯ অ, ৮৫৬—২৯ অ. ৪৬৭—২০ অ,

(৮) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৬৯)

১। ২১৩, ২। ৫৮, ৩। ৩৪৫।

(৯) উদাহরণমালা। (পৃঃ ৮৭)

১। ৫৬০, ৬৫১২, ৩২৫, ১৭৪০, ১৯৬৭১। ২। ১৫৪৩৬৮, ১৩৪২৮, ১৪৭৬৭, ২৫০৫। ৩। ৫৩৬, ১১২৩, ৭৭৬৩৪। ৪। ৭৩২৬৪ ২১১৭৬৬, ৪৮০৫৭৯, ৩৪৯৩৩০,। ৫। ৪০১২৯৪ ৯৫০৪২ ৬০১৯৩১১, ৭৫০৩৩১৭৪০৯। ৬। ৬৬৩৫১৬, ১০২২৪, ৩৭৮৪৪৪। ৭। ১০২৪৮০ ২৫৭৫৭, ৬৯৬৯, ৩২৫। ৮। ১৬৮৯৯৩৬, ৬৪৭৮৪৩, ৬২৬১, ৭১৭৪৮৮ ৯। ৬২৯৫, ৪৯৫৪। ১০। ১০৭৫২০০০, ৪২২৯৫৪৪। ১১। ৮৭৪০০, ৩৬৫১১৫০, ৬০০২০১৫০২। ১২। ১১৩২, ১১৮৬৮। ১৩। ২০৭৬, ১৪। ২১৬ ১৫। ২৩০ ১৬। ২৬০৫২ ১৭। ২০১৭৫ ১৮। ৩০০।. ১৯। ১৮২৫+২=১৮২৭ (১৮৬০ ও ১৮৬৪ খ্রীষ্টাব্দে ফেব্রুয়ারী মাসে একদিন বাড়িবে অর্থাৎ ২৯ দিনে মাস হইবে) ২০। ১৪০৪। ২১। ৬০৮১। ২২। ১৩৮।

(১০) উদাহরণমালা। (পৃঃ৮৯)

১। ।৶৵১ পাই, ১০৲, ৪৩৸৵৭, ১৪৫॥০ ২। ৩০ পাঃ ১৫ শি ১১ পে, ৩ পাঃ, ৪৫ পাঃ ১২ শি, ৬১পাঃ ১৯ শি। ৩। ২৴৵৫, ৫।০।৴. ৪৮৸৫৸, ৬।৬ ৫৲১৫, ৪। ৯১৬ গজ, ১৪ মা ৭৯৭ গজ ১ফুট, ১মা ১১৫৫ গজ, ১০ মা ১১২৬ গজ ২ ফুট ৫। ১৮ন ১৬ সন. ২৭০ ব ২১৫ দি (৭মা ৫ দি) ১১ ব ৪৮ দি ১৯ঘ, ১২ ঘ ১৯ মি. '৯ মি ২৭ সে, ৬। ২৩১১৸২॥. ৯১০॥৵২ ৭। ১২৪৬১/১।৵ ৮। ৪৮২ যো ২৩৩ ধ ১ গজ ১ বি ১ মু ৩ অ ৯। ২০৫ রি ৫ দি ২০ তা ১০। ৭ ট ১৫ হ ২ কো ১৬ পা ১১। ৭১ মা ১০৮৫ গজ ১২। ৩৬॥০।

(১১) উদাহরণমালা। (৯২ পৃঃ)

১। ৫১।২৸ ২। ৪৪৸৶১৯৸ ৩। ২০।৵১০ ৪। ৩০৩৸৶১৩৸ ৫। ৫৭৪॥/১৯॥ ৬। ১৩০।৫৸৶৫ ৭। ৩১৩৯/২১/ ৮। ৭২৬/৪৲১৫ ৯। ১৫৭।৩ ১০। ৭৮৫॥৪/ ১১। ৫০৯॥৶১ পাঃ ১২। ৬৭১৸৭ পাঃ।

১৩। ৬৬৪৭ পাঃ ৮ শিঃ ৬ পেঃ ১৪। ১৩০ পাঃ ৪ শিঃ ৩ পেঃ
১৫। ২৯০ পাঃ ৫ শিঃ ১১ পেঃ ১৬। ৫৭০ টন ২ হন্দর
১৭। ১২৫৯ টঃ ৬ হঃ ২ কোঃ ১৮। ১৮৬ পাঃ ১৯। ২০৮ গজঃ ২ ফুট
২০। ১৮২ ঘঃ ৫৭ সেকেণ্ড ২১। ৭৯৮ বঃ ২৪৭ দিঃ ২০ ঘঃ
২৯ মিঃ ৩৮ সেঃ ২২। ১৪৬৫ পাঃ ১০৬৪ গঃ ১১ ইঃ
২৩। ৩৩২ বেঃ ৭ রিঃ ১১ দিঃ ২২ তাঃ ২৪। ৬৩ তোঃ ২ আঃ ৩ ধান
২৫। ১০ ক্রোশ ৭০৪ধ ১ হাঃ ২১অঃ ২৬। ৩২৷৶৫ ২৭। ৭৫৫৹/২৷
২৮। ৪১৩ পাঃ ১৮ শিঃ ২ পেঃ ২৯। ৩০ বঃ ৭৬ দিঃ ৪ ঘঃ
৩০। ১৭১৫৷২৷/ ৩১। ১২৩২ গঃ ২ ইঃ ৩২। ১৬৸৶১৫
৩৩। ৬৯ টাকা ৩৪। ৫১৫ পাঃ ৮ শিঃ ৯ পেঃ ৩৫। ১২/১৭৷৷
৩৬। ৫৮৲৫ ৩৭। ৮৬/২৷ ৩৮। ১২১ পাঃ ১১ শিঃ ৬ পেঃ
৩৯। ৪ পাঃ ১৩ শিঃ ১০ পেঃ ৪০। ১০৯০৫৷৶৫।

(১২) উদাহরণমালা। (৯৭ পৃঃ)

১। ৬২৷/২৷ ২। ৫১০৸/১৪৷ ৩। ৬৬১১/২ ৪। ১৭৬৷১৷,
৫। ৩৫০/৪৲২ ৬। ১৪১৸৪৷/ ৭। ৫৭৯৬৫৶১০ ৮। ৬৪ দিঃ
২১ ঘ ৪৯ মি ১২ সে ৯। ৮ দিঃ ১২ দণ্ড ৩০ পঃ ১০। ২৯ ব
৭ মা ২৪ দি ৯ দণ্ড ১১। ২১৫ পাঃ ১৫ শিঃ ২ পেঃ ১২। ২৪৬ পাঃ
১১ শিঃ ০ পেঃ ১৩। ১ট ১৯হঃ ০কোঃ ১৪। ৭ গজ ১ ফুঃ ৮ইঃ
১৫। ৯তোঃ ১৫আঃ ০র ৩ধা ১৬। ১৮ বে ৮ রিম ১৬ দিঃ ১৮ তা
১৭। ৮ পাঃ ৬ শিঃ ৯ পেঃ ১৮। ২০ মাঃ ১৩৯৮ গজ ১ ফুটঃ ৪ইঃ
১৯। ২৮২।৶১৬৷ ২০। ২২৸১৫ ২১। ৪৫৸৶১৬৷ ২২। ৩৭৷/৩
২৩। ১০২ পাঃ ৭ শিঃ ১০ পেঃ ২৪। ২০/১ ২৫। ২৮বঃ ৮ মাঃ
১৭ দিঃ ২৬। ৫ মাঃ ৩২০গঃ ২ফু ২৭। ১০৸১৫ ২৮। ৪ টঃ ৭ হঃ
৩ কোঃ ২৩ পাঃ ২৯। ১১৷৹১৯ ৩০। ৯ বঃ ৩ মাঃ ৮ দিঃ
৩১। ৩৮৩৲১৫ ৩২। ২৯৪ পাঃ ৫ শিঃ ৬ পেঃ ৩৩। ৬৷৹৫
৩৪। /৮৷ সের ৩৫। ৫৸৶৫ ক্ষতি হইল।

(১৩) উদাহরণমালা। (১০৩)

১। ৩৪৷১২, ৫১৷৹১৮ ২। ৭৭০৹/৫৷ ৩। ১৮৫৩৩৬,১৭৷
৪। ৩৩৯৮ পাঃ ৮ শি ৩৩২৩ পা ৪শি. ৫। ৭৪৮১৸৶১, ২৩২৩৩৷৹৫.

২২২৯০।৶১০। ৬। ১১৮২৸৵১৯, ২৪৫০।/১৬॥, ৩৬৩৩।১৫॥ ৭।
৬০৫০।/১০, ১২৩৭৫॥৶৫, ১৭৩২৫৸৶১৫ ৮। ৩১৫৸২॥৮, ১১১৯।১৻৪
৯। ৫১/২॥৵, ৯৬॥১॥৵, ১৮৭।৪॥৵, ২৭৮।২॥৵, ৩০৬৸৻৸ ১০। ৫৭৬॥৵
১১৫৩।, ২৩৮৮৸৵ ১১। ৩৩২৩।০॥৵, ১৪১২৩৸৫৵১০, ২৩২৬২৸৪।৵,
১২। ১৭৬ গ ৯ ই, ২৭৪ গ ৬ ই' ৩৭২ গ ৩ ই, ১৩। ১৫৬ ব
২১৩ দি ২৩ ঘ, ৩৭৫ ব ২৯৪ দি ১২ ঘ। ১৪। ৪৫ মা ২ দি ৩ ঘ,
১১৩ স ১ দি ১৯ ঘ ৩০ মি, ১৫। ১৯ তোলা ৪ রতি ২ ধান ১০১ তো
৯ আ ২ রতি। ১৬। ১২ ট ১৬ হ ২ কো, ২২ট ৭ হ ২ কো। ১৭।
১১১ বে ৪ বি ১৫ দি, ১৬৭ বে ২ বি ২ দি ১২ তা, ১৮। ৪৯/০
১৯। ৭০৩৸০৸২ ২০। ৩৩৪॥৩॥, ২১। ১১০॥১৸১৫, ২২। ৪৩৯।৴
২৩। ৩১॥৶১০ ২৪। ৪৪৭ গ ১ কু, ২৫। ১৩১।৶১০, ২৬।
৪৬১॥৶১৯॥০, ২৭। ৪৫৲, ২৮। ১০৮৸, ২৯। ৭৯॥০, ২৩৮৫৲
৩০। ১৮৩২॥৪, ৩১। ১৸৵ ৩২। ৪৪৮ পা ৭ শি, ৩৩। ১ঘঃ
৫৯ মিঃ, ২৮ সেঃ, ৩৪। ১৫২২।৩।৶ ৩৫। ৩৩৯॥৵ ৩৬। ৫৭৩০॥০
৩৭। ১০৮৸৮ ৩৮। ২ পাঃ ১৪ শিঃ ৩৯। ১৮৵% লাভ সুরেশ
৪০। ৯২৩॥ত ৪১। ১৬১০০।/১০ ৪২। ৭৬০৫৲,
৪৩। ১৮৮৸৵১০, ৪৪। ১৪৮৮০০০৲।

(১৪) উদাহরণমালা (১০৯ পৃঃ)

১। ৯৫॥৵, ৫৩৵, ৪৭৸/, ২। ৪৩২৶২, ৬৪৮।১৩, ১০৮০।৶১৫,
২১৬/১১, ৩। ১৯,৵২পাই, ৪৫৸/৫ পাই, ৪। ৭৫।১ পাই,
৩১৪॥/৫ পাই, ৫। ৭॥৬৸৶, ৩৫।৪॥৵, ৬। ১২৸৩।/, ৮৸৫॥৵
৭। ৩৪ পা ১১ শি ২পে ২ ফা ২ অবশিষ্ট, ১৪৭ পা ১৬ শি ৫ পে,
৮। ২৭পা ৩ শি ৮ পে, ১৩ পা ১১ শি ১০ পে, ৩ পা ১৫ শি ১১ পে,
৯। ৪৬॥৪।১০, ১০। ৪১ ব ২৮ স ২ দি ৩ ঘ ৩১ মি ৩৭ সে,
১১। ৩৭ঘ ৩০ সে, ৮ঘ ২মি ৪৩সে ৫ অবশিষ্ট। ১২। ৯৩৯ গ ৬ ই,
১৩। ৫১৸/৭॥, ১৪। ৫॥৵, ১৫। ১৮।৵৪, ১৬। ২১৸৶,
১৭। ১৩ শি ৪ পে, ১৮। ১৭ পা ২ শি ৮ পে, ১৯। ৶৩পাই,
২০। ২৫।৵, ২১। ১০৩৲, ২২। ৬৲ ৮ পাই, ২৩। ১১৬/০,
২৪। ২৩॥৶, ২৫। ২১ মি, ২৬। ১হ ১কো ১৪পা,
২৭। ॥৵২ পাই, ২৮। ॥৩ পাই

১৫ উদাহরণমালা। (১১১ পৃঃ)

বিবিধ প্রশ্ন।

(১)

১। ৬৯১৩০০৯, ১৬০৫০৭০০২, ২। নব্বই, নব্বই হাজার, নয়শত, ৩। ৫২২, ৪। ৬৯৭৮৮, ৫। ১৩৬৯৩৬৮ ৬। ৩১৭৫, ৭। ৫৭২৩২৯৭৬১৩, ৮। ৪৸৵১৫, ৯৷৩৷৶, ৫৸৪৷৷, ৯। ৮১৫, ১০। হরি ১৮, মতি ৫৭ যদু ৩১, ১১। ২৫/১৭ ১২। ৮৷৷৭৷৷০ ১৩। ৩৫৲ আলমারী, বহি ৬৫০৲ ১৪। ১৭৭৪৷৷০ ১৫। ৪৪১, ১৭০৩৬২২৪, ১৬। ৫ শি ৬পে, ১৭। ৩৩৮, ৭ বাকী, ১৮। ৫৪৬৫০০, ১৯। ৯৯৯, ২০। ৫০৬।

(২)

১। ৫১৩ পাঃ ১৪ শিঃ ২ পেঃ, ৪৮০৷/০ ছটাক ২। ২০০০৲ ৩। ৭৩, ৪। ১৩৬৸৵০ ৫। ৩৫ জন, ৬। ২০৪৸০, ৭। গাড়ী ৫৫৮৲, ঘোড়া ১৮৬, ৮। ১২৲, ৯। আধকাঠা জমি আধসের ঘি, ছয় টাকা এক আনা, সাড়ে সাত গণ্ডা ছয়মণ সাড়ে সাত সের, ১০। ২৯৬০৲ ১১। ২১৮৮৮৲, ১২। ৬৩৬, ১৩। ১০৯ জন, ১৪। ১৬৪ ১৫। ঘোড়া ৫২৲, গরু ৫৩৲ মহিষ ৬৮৲ ১৬। ৶৭৷৷ গণ্ডা ১৭। ৬৩৭৪২১৲ ১৮। ১৯০৫২ ১৯। ক ৩৯ খ ৩২, গ ২৪, ২০। ৬৭৲।

(৩)

১। (ক) ৩০০০০৬০৫০, (খ) ৯০০০০১৮, (গ) ৮১৫৩৪, ২। ৮১০ মণ ৩। ৭০৷৵১৬, ৪। ১১২ গজ ১ ফুট ৬ ইঃ ৫। ৯৯০০০ বেশী, ৬। ।৬ সের, ৭। ১৩।৬ পাই, ৮। ক ৭০০, খ ৬০০, গ ৫০০, ৯। ৮৭৫০, ১০। ১৪২৪০০, ১১। ৩৪৲ লাভ ১২। ৩১৩০, ৫০ বাকি, ১৩। ৭৯৷৷০, ১৪। ৬৫০,৫, ১৫। ৮।১০, ১৬। ৩ গ ১ ফুঃ ৯ই, ১৭। ৭৯৬।৪, ১৮। ৪৮৮ পাঃ ৭ শিঃ ১৯। ৯৬৲, ২০। রাম ১৭৮৩৶০, যদু ৫৩৪৯৷৷/০, গোপাল ৩৫৬৬৷৵০, ২১। ১৮৪৩২০১২২, ২২। ৸২ সের, ২৩। ৬৪৵০ দেনা, ২৪। ৭৬৭৪, ২৫। ১৬ বৎসর ২ মাস ২দিন, ২৬। ৫৯৭৮১।